













# BEITRÄGE

ZUR

# PETREFACTEN - KUNDE

MIT

XXX. NACH DER NATUR GEZEICHNETEN TAFELN

VON

GEORG GRAF ZU MÜNSTER.

II. HEFT.

BAYREUTH,

IN COMMISSION DER BUCHNER'SCHEN BUCHHANDLUNG.

1 8 3 9.

# DECAPODA MACROURA.

## ABBILDUNG UND BESCHREIBUNG

DER

## FOSSILEN LANGSCHWÄNZIGEN KREBSE

IN

## DEN KALKSCHIEFERN VON BAYERN

MIT

XXX. NACH DER NATUR GEZEICHNETEN TAFELN

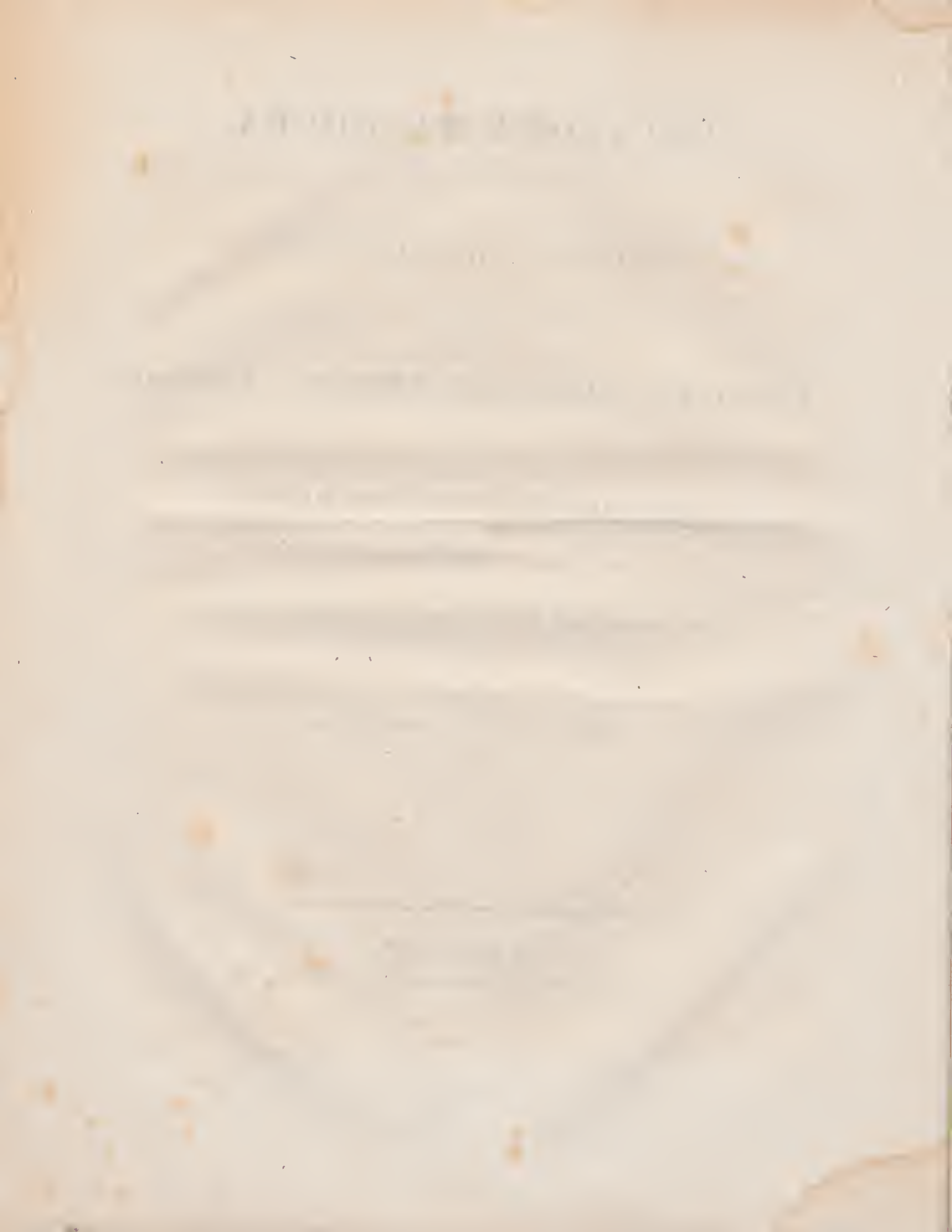
VON

GEORG GRAF ZU MÜNSTER.

BAYREUTH,

IN COMMISSION DER BUCHNER'SCHEN BUCHHANDLUNG.

1839.



# Ueber
# die fossilen langschwänzigen Krebse
## in
## den Kalkschiefern von Bayern.

Die vielen Arten Krebse, vorzüglich von Langschwänzen (Macroura), welche in den lithographischen Schiefern von Bayern, bei Solnhofen, Daiting, Eichstädt, Kelheim und Pointen in mehr als 30 Kalkschieferbrüchen vorkommen, und von welchen nur wenige richtig abgebildet und bekannt gemacht worden sind, gaben mir Veranlassung, seit 18 Jahren mit grofser Sorgfalt die mir bekannten Sammlungen, in welchen sich dergleichen fossile Krebse befinden, zu untersuchen und die verschiedenen Arten in möglichst vollständigen Exemplaren zu sammlen. Nachdem ich einige tausend Exemplare in den vielen öffentlichen und privat Sammlungen untersucht hatte, von welchen jedoch kaum der 20te Theil zur Abbildung oder Beschreibung geeignet war, und die verschiedenen Schieferbrüche seit 18 Jahren fast jährlich besucht hatte, war ich so glücklich, über 100 verschiedene Arten Krebse aus 28 eigenen Geschlechtern, in mehreren hundert deutlichen Exemplaren zusammen zu bringen. Von zwei mir fehlenden Arten zeichnete ich die genauen Umrisse.

Indem ich jetzt das Ergebnifs meiner hierüber angestellten nähern Forschungen, unter Beifügung der möglichst genauen Umrisse aller mir bekannten Arten zur öffentlichen Kenntnifs bringe, bemerke ich in geognostischer Beziehung nur im Allgemeinen folgendes.

In der ganzen Uebergangs-Formation (Kohlen-Gebirge Bronn) von dem Cambrischen und Silurischen System bis zu dem Devonischen *) und dem

*) Neue Benennung Murchissons, für den old red (vieux grés rouge).

Mountain Limestone nebst Zechstein sind mir bis jetzt keine eigentlichen Krebse, weder Brachyuren noch Macrouren vorgekommen. Die erstern erscheinen zuerst in der Kreide-Formation, die letztern aber, die langgeschwänzten Krebse, zeigen sich schon in wenigen Arten in der Muschelkalk-Formation (Salz-Gebirge Bronn., Trias v. Alberti); neue Geschlechter, obgleich noch in geringer Anzahl, finden sich in der Lias-Formation, wo sie jedoch lange Zeit übersehen worden sind; in grofser Menge kommen sie aber in der Jura-Formation vor, und zwar vorzüglich in den oberen Lagen, in keiner Schichte jedoch so häufig, als in dem lithographischen Schiefer von Bayern, wo über 100 verschiedene Arten Krebse, und darunter allein 97 Arten Langgeschwänzte gefunden worden sind; an Isopoden von daher kenne ich nur 3 — 4 Arten, und 4 — 5 Arten Limulus. Krabben (Decapoda brachiura) sind mir so wenig in den lithographischen Schiefern Bayerns, als überhaupt in den Jura-Schichten vorgekommen, obgleich einige Schriftsteller sie unter Jura-Petrefacten mit angeführt haben.

Die grofse Zahl der langschwänzigen Krebse (Decapoda macroura) Macroures Latr., Macrouri Leach., in den lithographischen Schiefern von Bayern, können füglich alle unter die beiden bekannten Unterabtheilungen A. der Hummer, Homari, Homards, Latr. und B. der Garnellen Krebse, Salicoqui, Salicoques, gebracht werden, da aus den andern Unterabtheilungen der Macrouren mir bisher in jenen Schiefern noch keine deutliche Arten vorgekommen sind. Weitere besondere Unterabtheilungen wage ich, bei den zum Theil noch unvollständigen Zustande vieler fossilen Langschwänze, zur Zeit noch nicht vorzuschlagen.

## A. Die Hummer, Homari.

Cuvier, Latr., Desm. etc.

### Genus I. Eryon. Desm.

Der Rückenschild flach, breit oder oval, am vordern Rand abgestumpft, die mittlern Fühler sehr kurz, zweitheilig, viergliederig, die äufsern Fühler

kurz, langgestielt, an der Basis durch eine breite Schuppe bedeckt. Die Augen an langen dicken Stielen an der Seite der äufsern Fühler.

Der Schwanz, ohngefähr von der Länge des Rückenschilds, hat 6 Glieder, von welchen die 4 mittleren sich an den Seiten in einen spitzen Winkel verlängern; er endigt mit 5 feingefranzten Schwimmflossen.

Das erste Fufspaar ist fast so lang als der Körper, schlank, mit einer zweifingerigen Scheere endigend, deren äufserer beweglicher Finger stark einwärts gebogen ist; die folgenden Paare sind kürzer, das zweite, dritte und vierte ebenfalls scheerenförmig, das zweite mit wenig gebogenen, das dritte und vierte mit geraden Fingern; das fünfte Fufspaar ist sehr klein und endigt mit einem einfachen, geraden, langen Nagel.

Jeder Fufs besteht aus 6 Gliedern. Die ersten kurzen Glieder, welche den Fufs mit dem Körper verbinden, bilden die Hüfte, das folgende lange Glied, der Schenkel, hat gewöhnlich eine horizontale Lage; das vierte, die Schiene, stehet vertical und bildet dadurch ein Knie, dann folgt die Scheere oder der eigentliche Fufs (tarsus) und zuletzt 6tens die zwei Finger oder ein einfacher Nagel.

1. Eryon arctiformis, v. Schloth.

1) Pagurus, Museum Richter. 1743. Taf. XIII. Fig. 33.

2) Locusta marina seu Carabus, langer Meerkrebs, Bayer Oryct. Nor. 1757. Taf. VIII. fig. 1 u. 2.

3) Brachiurus, Walch zu Knorr Versteinerungen I. Taf. XV. fig. 2. (jung).

4) Macrourites arctiformis. Schlotheim Petrefacten-Kunde 1820 S. 37, und Nachtrag 1823, S. 34. Taf. III. fig. 1.

5) Eryon Cuvieri. Desmarest Crust. foss. 1822. p. 129. Pl. X. fig. 4. et Cons. gener. s. l. Crust. 1825. p. 207. Pl. 34. fig. 3.

6) Eryon Cuvieri. Germar in Kefersteins Journal 1827. pag. 98.

7) König, ic. sect. I. 4. Taf. VIII. fig. 92.

8) Eryon Cuvieri. v. Meyer. in Nov. act. 1836. Taf. X. pag. 273.

9) Eryon arctiformis. Bronn. Lethea I. p. 474. Taf. 27. fig. 2.

Er findet sich in den meisten Schieferbrüchen der Gegend von Solnhofen und Eichstädt häufig und in verschiedenen Spielarten. Bei Kelheim und Daiting ist er meines Wissens bis jetzt noch nicht gefunden worden. Er kommt von 2 bis 5 Zoll Länge vor. Die jüngern kleinen Exemplare müssen eine sehr weiche Schale gehabt haben, die nur einen schwachen Eindruck zurück lassen konnte; mir ist wenigstens bei über 100 untersuchten Exemplaren kein deutliches Individuum vorgekommen, welches unter 1½ Zoll lang gewesen wäre.

Der Rückenschild ist von aufsen fein granulirt und hat an jeder Seite nach vorn zu drei schmale Spitzen, von welchen die beiden hintern sehr lang und krumm gebogen sind, die vordern kurz und grade, wodurch 2 schmale an der Basis eng gebogene Ausschnitte entstehen; der äufsere Rand des Schildes ist fein gezahnt.

Der Schwanz ist bei den meisten Individuen länger als der Rückenschild, von den 5 Schwimmflossen sind die beiden äufsern breit, nach innen zirkelförmig abgerundet, der mittlere dreieckig.

Die Scheeren am ersten Fufspaar sind sehr lang und schmal, der äufsere bewegliche und krummgebogene Scheerenfinger breitet sich an der stumpfen Spitze nach der Seite aus.

Diese Art kommt in verschiedenen Spielarten vor.

Taf. I. fig. 1. ist ein grofses breites Exemplar in natürlicher Gröfse, von der Rücken Seite, von Solnhofen, mit gefranzten Schwimmflossen.

Fig. 2. ein grofses schmaleres Exemplar von der Rücken-Seite, mit einem mehr vorgestreckten spitzen Kopf, von Langenaltheim; es scheint dieses die Varietät zu seyn, welche Germar Eryon acutus genannt hat. Bei einem kleinen Exemplar meiner Sammlung ist die spitze Form noch auffallender.

Fig. 3. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse von der Bauch-Seite, an welchem sämmtliche 10 Füsse, die Fühler, die Fresspitze etc. sichtbar sind.

Fig. 4. ein kleineres Exemplar von der Rücken-Seite, mit längerem Rückenschilde und kurzen Schwanz, welches vielleicht ein weibliches Individuum gewesen seyn könnte! Mir sind jedoch nur wenige Exemplare mit

verhältnifsmäfsig so kurzem Abdomen vorgekommen. Die gute Abbildung im Mus. Richter. Taf. XIII. M. Nr. 33 gehört hieher.

Aufserdem besitze ich noch eine Spielart, an welcher die Zacken am äufsern Schildrand nicht nur fast doppelt so lang als gewöhnlich sind, sondern die Füsse sind auch an der innern Seite mit kleinen Zähnen besetzt.

Ferner ein Exemplar mit einem sehr abgerundeten, fast ovalen Rückenschilde; dieses Exemplar zeichnet sich noch dadurch aus, dafs die Augen noch an der Spitze des beweglichen Stiels, obgleich zusammengedrückt, zu sitzen scheinen. —

Am auffallendsten ist mir ein vor kurzem in einem sehr dichten lithographischen Steine von Solnhofen gefundenes Exemplar, welches weit mehr abgerundet ist und einen verhältnifsmäfsig viel längern Schwanz hat, als die abgebildeten Exemplare, und an welchem nicht nur die Schwimmflossen des Schwanzes am äufsern Rande fein gefranzt sind, sondern auch an den Seiten des Rückenschilds und des 5ten Fufspaares befinden sich dergleichen feine haarförmige Franzen, welche ich bisher noch an keinem andern Exemplare entdecken konnte, während die Franzen an den Schwimmflossen bei vielen, namentlich bei den Taf. I. fig. 1 u. 2 abgebildeten Exemplaren sehr deutlich und scharf abgedrückt sind.

2. Eryon speciosus.

Brachiurus thorace lateribus inciso, Walch zu Knorr Versteiner. I. Taf. 14 fig. 1. und Taf. 14ª fig. 1.

Eryon spinimanus. Germar in Keferst. Journal pag. 99. Die angeblichen Zähne auf der innern Seite der Finger sind im Original nicht vorhanden, kommen aber beim E. Röttenbacheri vor.

Aus den Schieferbrüchen bei Solnhofen, wo er nur selten zum Vorschein kommt; er wird 5 bis 10 Zoll lang, und 3 bis 4 Zoll breit; kleinere Exemplare desselben sind mir nicht bekannt.

Der Rückenschild ist in der Mitte stark gekörnt, wie Chagrin, gegen die Seiten hin fein punktirt; am Rande der beiden Seiten, mehr gegen vorn, sind zwei grofse Spitzen und eben so viel breite Ausschnitte, welche an der Basis

eckig, fast rechtwinklig sind. Der äufsere Rand des Schildes ist stark gezahnt, in der Mitte der beiden Seiten am stärksten.

Die äufsern Fühler sind länger, als bei den übrigen Arten; von der Basis des Stiels bis zur Spitze sind sie über halb so lang, als der Rückenschild.

Die Taster oder Frefsspitzen bestehen aus einem dicken und einem dünnen Arm, fast wie bei den Palinuren; der dicke Arm hat 6 Glieder, von welchen die untern zwei Theile nach der innern Seite gezahnt sind. Die Kinnladen sind mit starken Zähnen versehen.

Der grofse, breite Schwanz ist länger als der Schild, die Schwimmflossen und die Fufspaare sind wie bei der vorigen Art.

Taf. II. ein grofses Exemplar von der Bauchseite in natürlicher Gröfse, mit allen Fufspaaren, der Frefsspitze, der Kinnlade und den Fühlern.

Taf. III. fig. 2. ein kleines vollständiges Exemplar von der Rückenseite, mit den verschiedenen Eindrücken auf dem Schilde, in natürlicher Gröfse.

In der Herzogl. Leuchtenbergischen Sammlung befindet sich noch eine schöne Varietät dieses Krebses von der Bauchseite, mit allen Füssen, an welcher der Schild länger ist, die Scheeren aber kürzer sind.

3. Eryon Meyeri. Eine seltene Versteinerung aus Solnhofen, 5 bis 7 Zoll lang und 3 bis 5 Zoll breit.

Der Rückenschild ist in der Mitte sehr schwach granulirt, der übrige Körper aber fast glatt. An beiden Seiten des vordern Randes sind zwei schmale Ausschnitte nebeneinander, die an der Basis spitz sind. Der äufsere Rand hat kleine kurze Zähne; die äufsern Fühler sind sehr kurz; die Frefszange wie bei E. speciosus.

Der breite Schwanz ist kaum so lang, auch kürzer als der Rückenschild. Die Schwimmflossen sind sehr grofs, wie bei der vorigen Art.

Der krumme, bewegliche Scheerenfinger an den ersten Füssen ist an der Spitze zwar stumpf, aber nicht nach der Seite ausgebreitet, wie in den vorigen zwei Arten.

Taf. IV. ein grofses Individuum in natürlicher Gröfse, von der Rückenseite, an welchem der Schild fast ganz glatt ist, auch die Füsse sind glatt.

Das Original ist etwas beschädigt, mufste daher durch andere vollständige Theile meiner Sammlung in der Zeichnung ergänzt werden.

Taf. III. fig. 1. ein kleineres Individuum in natürlicher Gröfse von der Bauchseite, mit allen Fufspaaren, den Tastern und der Kinnlade, jedoch mit etwas verschiedenen Dimensionen, der Schwanz ist verhältnifsmäfsig weit kürzer, desgleichen die Schwimmflossen am Ende und besonders an den Seiten desselben, welche bei dem grofsen Exemplare den dritten Theil des ganzen Abdomen einnehmen; der Rückenschild ist verhältnifsmäfsig nicht so breit, sondern länger, auch ist die Schale dicker und stärker granulirt.

Dergleichen Verschiedenheiten kommen jedoch bei den Varietäten des Eryon arctiformis häufig vor, und lassen nicht etwa eine eigene Species vermuthen, es scheint mir vielmehr das kleine Exemplar wegen des kurzen Schwanzes, an welchem Spuren von falschen Füssen sichtbar sind, einem weiblichen, und das grofse einem männlichen Krebs gehört zu haben.

4. Eryon orbiculatus. Bis jetzt nur in zwei Schieferbrüchen bei Eichstädt — namentlich bei Moritzbrunn — vorgekommen; ich habe 8 Exemplare von dieser Art besessen, die alle zwischen 1½ bis höchstens 3 Zoll lang und 1 bis fast 2 Zoll breit waren, und in der äufsern Form nur wenig variirt haben.

Der Rückenschild, dessen gröfste Breite in der Mitte ist, hat eine bald mehr bald weniger runde Form, ist, bis auf den äufsern feingezahnten Rand, stark granulirt und hat am vordern Seitenrand zwei kurze spitzwinkelige Ausschnitte, an jeder Seite des Kopfes ist ein runder Ausschnitt, in welchem des dickgestielte Augenträger sitzt; die durch die Ausschnitte entstehenden Spitzen gehen nicht über den Rand des Schildes hinaus, welcher an der Basis des Abdomen tief bogenförmig ausgeschnitten ist.

Der Schwanz ist nicht ganz so lang als der Schild. Die Schwimmflossen sind nicht grofs und oft zusammengeschlagen, an der Basis breiter, als gegen das Ende.

Die Fufspaare sind im Ganzen den vorigen ähnlich, das vordere aber unterscheidet sich durch das verhältnifsmäfsig viel kürzere und dickere Glied

der Scheere. Bei den 3 ersten Arten verhält sich die Breite zur Länge dieses Gliedes wie 1 zu 4; bei dieser Art wie 1 zu 2. Dennoch ist aber das ganze Bein so lang wie Cephalothorax und Abdomen.

Taf. V. fig. 1. das gröſste und vollständigste Exemplar meiner Sammlung, von der Rückenseite, die untern Ecken des Rückenschildes abgerundet.

Fig. 2. ein kleineres Exemplar, an welchem die untere Seite des Rückenschildes ausgeschnitten ist, wodurch 2 in die Höhe stehende Ecken entstanden sind. Das Abdomen an der Basis ist viel breiter, als an den Schwimmflossen.

Ob dieses Exemplar nur eine Varietät oder etwa das weibliche Individuum ist, muſs fortgesetzte Untersuchung an mehreren Individuen zeigen.

Fig. 3. die 5 Füsse der rechten Seite von einem sehr kleinen Exemplar; sämmtliche Abbildungen in natürlicher Gröſse.

5. Eryon latus. Aus dem Moritzbrunner Schieferbruch bei Eichstädt, wo er mit Eryon orbiculatus zugleich vorgekommen ist. Ich kenne nur 4 Individuen, die sämmtlich auf dem Rücken liegen, von $1\frac{3}{4}$ bis $2\frac{3}{4}$ Zoll Länge und $1\frac{1}{4}$ bis $2\frac{1}{4}$ Zoll Breite.

Der Rückenschild zeichnet sich durch seine breite Gestalt aus, da er gerade doppelt so breit als hoch ist; die Schale ist sehr schwach granulirt, am Rande fein gezahnt; an der vordern Seite sind 2 feine Einschnitte im Rande, welche 2 spitze Zacken bilden, dann folgen gegen den Kopf noch 2 kurze, ungleiche Zacken und unmittelbar an den Fühler-Schuppen sitzen die Augen. An der Basis des Abdomen ist der Schild stark ausgebogen, an den beiden Seiten bildet der Rand einen scharfen Bogen; an einem Exemplare zeigt sich jedoch ein breiter, flacher Ausschnitt des Seitenrandes.

Der Schwanz ist länger als der Schild, an der Basis sehr breit, fast so breit als seine Länge bis zur kurzen Schwimmflosse, bis wohin er an Breite abnimmt.

Die 5 Fuſspaare sind fast wie beim Eryon orbiculatus; die Scheere des ersten Paares ist jedoch noch kürzer, an der Basis am schmalsten und kaum

länger, als der krumme bewegliche Finger. Die bei den vorhergehenden Arten sehr kurze Schiene ist fast doppelt so lang.

Taf. V. fig. 4. ist die gewöhnliche Form eines grofsen Individuums von der Bauchseite, an welchem die Füfse fehlen. Die 5 Schwimmflossen sind so zusammengebogen, dafs nur 3 derselben sichtbar sind.

Fig. 6. Das gröfste Exemplar von der Bauchseite, es ist die Varietät? mit dem flachen Ausschnitt an den 2 Seiten. Das erste Fufspaar ist ganz verdreht und die übrigen 4 sind bis über den Schwanz hinauf geschoben. Es ist möglich, dafs hiedurch die Ausschnitte entstanden sind. Es könnten auch Geschlechts-Verschiedenheiten seyn.

Fig. 5. die 5 Füfse der rechten Seite nebst der Frefsspitze.

Taf. VII. fig. 1. eine grofse Varietät von Solnhofen von $3\frac{1}{4}$ Zoll Länge und $2\frac{1}{2}$ Zoll Breite. In den Verhältnissen der einzelnen Theile zu einander nähert sich diese Spielart dem Eryon orbiculatus, auch hinsichtlich der Scheeren, es bleibt jedoch die gröfsere Breite des Schildes mit seinen vielen vorstehenden Spitzen und Zähnen überwiegend. Ich habe diese Spielart erst vor kurzem im Solnhofer Steinbruch erhalten und ein zweites gleich grofses Exemplar in Pappenheim gesehen.

6. Eryon elongatus von Solnhofen. Er scheint selten vorzukommen, da mir nur das einzige Exemplar meiner Sammlung bekannt ist. Ohne Fühler 3 Zoll lang, Schild $1\frac{3}{4}$ Zoll breit, $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch, Abdomen etwas kürzer.

Der länglichte Rückenschild, dessen gröfste Breite in der vordern Mitte ist, hat an der Basis einen schwachen bogenförmigen Ausschnitt, am Seitenrand, etwas gegen vorn, sind 2 spitzwinkelige Einschnitte, die dadurch entstehenden Zacken überschreiten nicht den Bogen des Randes, welcher sehr fein gezahnt ist.

Der Schild ist oben stark, unten schwach granulirt. Die Augen sitzen ganz nahe an den Fühlern, der Schwanz ist breit und lang, mit grofsen Schwimmflossen endigend.

Das erste Fufspaar hat eben so kurze Scheeren, wie der E. orbiculatus, mit welchem diese Species überhaupt einige Aehnlichkeit hat.

Taf. V. fig. 7. ein auf dem Rücken liegendes Individuum in natürlicher Gröfse.

7. Eryon pentagonus von Eichstädt. Von dieser Art kenne ich zur Zeit nur den Abdruck eines unvollständigen Exemplars auf rauhem Schiefer des Eichstädter Steinbruchs.

Der Rückenschild bildet ein fast gleichseitiges Fünfeck, von welchem die hintere Seite an der Basis des Abdomen einen stark gebogenen Ausschnitt hat, die beiden Seitenränder sind gerade, die andern Seiten haben 4 Zacken in gleich weiter Entfernung, ohne eigentliche Ausschnitte, wie die 6 ersten Arten, die beiden hintern und längern Zacken sitzen gerade an den äufsern Ecken, die beiden andern Zacken am Kopfe und scheinen die Augenträger gewesen zu seyn; der äufsere Rand ist gezackt und die Schale gekörnt.

Der Schwanz so lang als der Schild.

Fühler und Füfse sind nicht genau zu erkennen, man sieht nur schwache Eindrücke von 3 — 4 Fufspaaren.

Taf. VI. fig. 1. der Umrifs in natürlicher Gröfse.

8. Eryon subpentagonus. Diese Art, welche den Uebergang vom E. arctiformis zum E. pentagonus bildet, ist bisher nur bei Kelheim an der Donau sehr selten vorgekommen, wo bekanntlich fast alle gefundenen Fische und Reptilien von denen, welche bei Solnhofen und Eichstädt vorkommen, abweichen.

So viel Aehnlichkeit der Rückenschild dieses Krebses auch mit dem E. arctiformis hat, so weicht er doch in seinen Dimensionen sehr davon ab.

Die hintere Seite gegen den Schwanz ist viel schmaler im Verhältnifs zur gröfsten Breite gegen die vordere Seite.

Die Ausbiegung an beiden hintern Seiten ist stärker.

Die Spitzen sitzen weit mehr nach vorn gegen den Kopf als gegen die Seiten, sind kürzer, nicht so krumm; die Ausschnitte sind nicht so tief. Der Schild hat eine mehr 5seitige Gestalt und ist hinten weniger ausgebogen.

Die 3 mittlern Schwimmflossen am Abdomen sind schmaler. Die Scheeren an den anderen Füfsen mehr eingebogen.

Die übrigen Theile sind wie beim E. arctiformis, so dafs ich, wenn er in Solnhofen gefunden wäre, versucht seyn würde, ihn für eine merkwürdige Varietät desselben zu halten.

Taf. VI. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der Bauchseite; es sind jedoch nur die beiden ersten Paar Füfse und die Fresspitze vorhanden.

9. Eryon bilobatus. Dieser in den Schieferbrüchen bei Solnhofen sehr selten zu 1 bis $2\frac{3}{8}$ Zoll Länge und $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite vorkommende Krebs hat am vordern Theil des Rückenschilds zwei breite Lappen, die durch einen spitzwinkeligen Einschnitt getrennt sind, durch welchen die sehr kurzen innern und äufsern Fühler zum Vorschein kommen, hinten ist der Schild sehr stark, halb zirkelförmig ausgeschnitten, vorn an den Seiten, beim Anfang der beiden Loben, ist ein kleiner abgerundeter Einschnitt, der den breiten Lappen gegenüber eine kurze Spitze bildet. Die Schale des Schildes ist von beiden Seiten fein granulirt, der Rand glatt. Der Schwanz etwas kürzer als der Rückenschild, die 5 Schwimmflossen am Ende sehr grofs, die mittlere 3eckig, sehr spitz, die 4 andern abgerundet, die beiden Zwischenflossen eben so grofs als die äufseren. Das erste Fufspaar sehr lang, vorzüglich die Mittelhand, welche oben an der Schiene am breitesten ist, dann aber gegen die Finger schon schmal wird, die äufseren beweglichen Finger gekrümmt und zugespitzt. Die übrigen Fufspaare sehr kurz.

Taf. VI. fig. 3. ein Exemplar von der Rückenseite, der eine Seitenfühler ist abgebrochen und liegt queer vor dem Kopfe.

Fig. 4. ein etwas gröfseres Individuum von der Bauchseite; von den Füssen ist das 5te Paar nicht sichtbar.

Fig. 5. ein junges Individuum von der Rückenseite, an welchem die vordern Lappen mehr zugespitzt sind.

10. Eryon ovatus. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen, 9 bis 10 Linien lang, 4 bis 5 Linien breit. Ich hielt diesen kleinen Eryon anfangs für ein junges Individuum der vorigen Art, allein einige seitdem erhaltene deutlichere Exemplare überzeugten mich, dafs es eine besondere Species ist,

deren eiförmiger Rückenschild weder Ausschnitte noch Loben hat; der hintere Rand ist nur flach ausgeschnitten, an der Schwimmflosse am Ende des Schwanzes sind die beiden äufsern Blätter am gröfsten und abgerundet, die Zwischenblätter schmal, kaum halb so grofs; das mittlere etwas gröfser. Die Mittelhand am vordern Fufspaar ist verhältnifsmäfsig viel kürzer und dikker, als beim Eryon bilobatus.

Taf. VII. fig. 2. ein Individuum mittlerer Gröfse von der Rückenseite in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. eine Varietät, an welcher der Rückenschild am linken Rande so breit als in der Mitte ist.

11. Eryon subrotundus. Brachiurus, Walch zu Knorr Versteinerungen. I. Taf. XIV.[b] fig. 1.

Aus den Solnhofer Schieferbrüchen; ich würde diesen Krebs für den im Original sehr undeutlichen Macrourites propinquus Schlotheims gehalten haben, wenn er am Seitenrande des Rückenschildes einen spitzen Zacken gehabt hätte, allein bei den von mir untersuchten Exemplaren fehlt derselbe, auch sind die Mittelhände des ersten Fufspaares kürzer und dicker. Er wird 12 bis 16 Linien lang und 8 bis 10 Linien breit.

Der Schild hat eine rundliche Form mit glatten Seitenrand, ist hinten flach ausgeschnitten, desgleichen vorn am Kopfe; der Stamm der Augenträger sehr kurz.

Der Schwanz so lang als der Schild, an der Basis breiter als am Ende, Schwimmflosse klein mit schmalen Blättern, das andere Fufspaar dick und die Mittelhand fast halb so breit als lang. Der bewegliche Finger ist wie beim E. arctiformis nach seinem Ende hin gebogen und endigt in eine schräggerichtete Querleiste, welche von beiden Seiten etwas überragt. Auch die übrigen Füfse sind wie beim E. arctiformis gestaltet.

Taf. VII. fig. 3. ein grofses Exemplar von der Rückenseite, an welchem jedoch der Schwanz fehlt.

Fig. 4. ein kleines Individuum von der Bauchseite mit allen Fufspaaren, beide in natürlicher Gröfse.

12. Eryon Schuberti. H. v. Meyer. Nov. Acta naturae curiosorum Taf. XII. fig. 3 bis 6. p. 271 bis 273, aus den Solnhofer Schieferbrüchen.

Dieser sehr kleine Eryon ist bereits von H. v. Meyer am angeführten Orte sehr ausführlich beschrieben worden. Sowohl die 4 Individuen meiner Sammlung als einige Exemplare in andern Sammlungen, die ich untersucht habe, sind sämmtlich kleiner, als der v. Meyer abgebildete Krebs, daher ich vermuthe, dafs diese Species nicht viel gröfser geworden ist.

Er hat in der allgemeinen Form grofse Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden E. subrotundus, von welchem er sich jedoch vorzüglich dadurch unterscheidet, dafs am Vorderrand des Schildes, wo sich der Stamm der Augenträger befindet, zwei spitze Lappen heraustreten, fast wie beim Eryon bilobatus, jedoch ohne den Ausschnitt an den äufsern Seiten desselben, auch ist die Mittelhand am vordern Fufspaar verhältnifsmäfsig weit länger und schmaler, und die beiden andern Scheerentheile sind, wie schon Meyer nachgewiesen, fast gleich lang; gehen beide spitz zu und sind an ihren Enden stark gegeneinander gekrümmt, so dafs sie sich vorn kreuzen, wenn sie zusammen liegen.

Uebrigens ist der Rückenschild bald mehr, bald weniger oval, oben fein gekörnt, am Rande glatt.

Die Fühler sind an den kleinen Exemplaren sehr undeutlich.

Die Schwanzflossen sind bei den mir vorliegenden 4 Exemplaren, welche sämmtlich die Rückenseite zeigen, nicht ganz sichtbar, da sie zurückgeschlagen sind. Der hinten schmaler werdende Schwanz ist glatt, so wie auch die Füfse und Scheeren, letztere sind an beiden Seiten fein gezahnt. Das 5te Fufspaar, mit einfachem Nagel, ist sehr klein.

Taf. VIII. fig. 6, 7, 8, 9. 4 Exemplare meiner Sammlung von der Rükkenseite mit verschiedener Lage der Füfse.

13. Eryon Röttenbacheri. Dieser durch die stachlichen Scheerenfinger ausgezeichnete Krebs befindet sich in der Sammlung des Dr. Röttenbacher und ist in den Schieferbrüchen unfern Solnhofen gefunden worden. Er ist 2½ Zoll lang und 1 Zoll breit.

Der Rückenschild hat eine eiförmige Gestalt und keine Einschnitte an den Seiten; hinten ist er schwach bogenförmig ausgeschnitten und an der hintern Mitte am breitesten. Die Schale ist glatt und am äufsern Rande nicht gezahnt. Die äufseren Fühler sind ziemlich lang mit breiten Schuppen an den Seiten der langen Augenträger. Die innern Fühler lang gestielt. Der Schwanz ist so lang als der Rückenschild. Die Schwimmflossen grofs und breit, die mittlern etwas zugespitzt und an den Seiten schwach ausgebogen. Die beiden Zwischenflossen fast so grofs als die beiden äufsern. Das erste sehr lange Fufspaar hat in der allgemeinen Form am meisten Aehnlichkeit mit dem des Eryon bilobatus, allein die Scheerenfinger sind fast zweimal so lang und die Hände etwas breiter. Von allen übrigen Arten Eryon unterscheiden sich die Scheeren aber durch die langen Stacheln, welche sich an der innern Seite der beiden Finger befinden, welche in einer scharfen Spitze endigen. Die übrigen Fufspaare sind sehr kurz, aber im übrigen wie bei den anderen Arten Eryon beschaffen.

Taf. VII. fig. 2. ein gut erhaltenes Exemplar in natürlicher Gröfse von der Bauchseite.

Das Genus Eryon läfst sich füglich in 2 Unterabtheilungen trennen.

1) Diejenigen Species, bei welchen der Rückenschild breiter ist als lang und der am vordern Rande Einschnitte und Spitzen hat.

2) Die Arten, bei denen der Rückenschild ohne Einschnitte ist, und entweder länger als breit, oder fast so breit als lang ist. Letztere bilden den Uebergang zu der ersten Abtheilung.

Da bei allen 13 Arten die allgemeine Gestalt der 5 Fufspaare und ihrer Scheeren oder Nägel sich gleich bleibt, so nehme ich Anstand, aus diesen beiden Abtheilungen eigene Geschlechter zu bilden, so sehr auch die Gestalt des Schildes von einander verschieden ist, wie z. B. beim E. latus und E. Röttenbacheri.

## Genus II. Glyphea. H. v. Meyer.

Die Seitenfühler so lang als der übrige Theil des Körpers, borstenförmig, fein gegliedert, auf einem 3gliederigen Stiel sitzend, an dessen Basis nach Aufsen eine kleine Schuppe befindlich ist. Mittlere Fühler gabelig, vielgliederig, auf 3fach gegliederten Stielen sitzend.

Das erste Fufspaar lang, mit starken, gewöhnlich ungleichen Scheeren. Zweites und drittes Fufspaar schmal, lang mit dünnen zweifingerigen Scheeren, deren äufserer Finger beweglich ist. 4tes u. 5tes Fufspaar noch schmaler, mit einem klauenförmigen Nagel an der Spitze. Der Rückenschild lang und schmal, das vordere Ende mit zwei schnabelförmigen Spitzen, daneben am Vorderrande von beiden Seiten ein schwacher Ausschnitt und auf beiden Ecken dieses Randes mit einer kleinen, meist queerovalen Erhöhung. — Am Hinterrande tief eingebogen und von einer Furche und Randleiste begränzt. Das Rücken-Profil geradlinig. Von oben gesehen oval, nach vorn schmaler werdend. Die Oberfläche durch zwei tiefe und starke Querfurchen in 3 hintereinander liegende Felder geschieden, deren mittleres oben am Rücken nach hinten fortsetzt und, gleich den vordern, meistens noch untere Abtheilungen hat.

Der 6gliederige Schwanz grofs, gewöhnlich unter sich gekrümmt, am Ende 5 grofse Schwimmflossen, die bei einigen Arten am Rande gefranzt sind; die beiden Seitenflossen haben eine Abtheilung in der Quere.

Augen halb kugelig an den Seiten der äufseren Fühler.

Es ergiebt sich hiernach, dafs dieses von Hermann v. Meyer nach unvollständigen Exemplaren gebildete Genus, am meisten Aehnlichkeit mit dem noch lebenden Genus Astacus hat, von welchem es sich vorzüglich durch die Furchen auf dem Rückenschild unterscheidet.

Die bisher bekannt gemachten Arten sind gröfstentheils aus den obern Schichten der Jura-Formation von England, Frankreich und Norddeutschland.

Die in den lithographischen Schiefern von Solnhofen, Eichstädt und Kel-

heim vorkommenden Arten sind fast alle klein; das gröfste Exemplar, welches ich vom Schieferbruch bei Daiting besitze, ist 4 Zoll — ohne Fühler — lang; gewöhnlich sind diese Arten nur 1 bis 3 Zoll lang.

1. Glyphea fuciformis.

Flufskrebs. Walch und Knorr I. Taf. XV. fig. 5 u. 7. (4ter Bd. IItes Heft. p. 101. Taf. I.[a] fig. 3.)

Macrourites fuciformis v. Schloth. Nachtr. Taf. II. fig. 3.

Astacus spinimanus. Germar in Keferst. Deutschland.

Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt. Es ist der Gröfste der dort vorkommenden Arten Glyphea. Schlotheim hat loc. cit. ein junges und Germar l. c. das Bruchstück eines alten Exemplars abgebildet. Diese Art wird 2 bis 3 Zoll P. M. grofs und zeichnet sich vorzüglich durch eine dunkle dicke Schale und die langen spitzen Stacheln aus, mit welchen das Rückenschild und vorzüglich das breite erste Fufspaar dicht besetzt sind, an welchem die Finger schwach gebogen sind. Das 2te u. 3te Fufspaar ist glatt, ersteres etwas breiter als letzteres.

Das 3te Fufspaar hat an der sehr langen Hand (Metatarse) 7 bis 8 bewegliche und gegliederte Spitzen. Es sitzen nämlich an der äufseren Seite kurze cylinderförmige Glieder, an deren äufserem Ende eine kleine gebogene Klaue sichtbar ist. An der Spitze dieser Hand ist eine lange gebogene Klaue.

Das 4te Fufspaar ist glatt, die Hand sehr dünn mit einer kurzen Klaue an der Spitze.

Der mit Warzen und Stacheln besetzte Rückenschild hat hinten einen nicht sehr tiefen Einschnitt, der Schnabel ist sehr kurz, mit 2 kurzen Spizzen. Die Querfurchen deutlich und tief, das hintere Feld am breitesten, das mittlere am schmalsten, die Unter-Abtheilungen der vordern Felder undeutlich. Die Schwimmflossen sehr grofs.

Taf. VIII. fig. 1. das gröfste der mir bekannten Exemplare auf dem Rükken liegend, in natürlicher Gröfse. Im Original liegen die Füfse der einen Seite neben dem Körper, der überhaupt etwas verschoben ist.

Fig. 2. ein Individuum gewöhnlicher Gröfse von der linken Seite.

Fig. 3. a. die beiden vordern Glieder (Métatarse) des 4ten Fufspaares mit den beweglichen Spitzen, sehr vergröfsert.

Fig. 3. b. die Fresspitzen der einen Seite.

2. Glyphea crassula. Aus dem Moritzbrunner Schieferbruch bei Eichstädt und eine Varietät aus einem andern Steinbruch bei Eichstädt.

Vier untersuchte Exemplare haben 1¼ bis gegen 2 Zoll Länge, ohne die Fühler. In den Solnhofer Steinbrüchen scheint diese Art nicht vorzukommen, welche sich durch die kurze, gedrängte Gestalt auszeichnet.

Die Schale auf dem ganzen Körper scheint sehr hell und dünn gewesen zu seyn. Sie ist gröfstentheils glatt, nur einzelne dicke Pusteln zeigen sich am Rückenschild und dem vordern Fufspaar, dessen Scheeren sehr feine Punkte mit erhöheten Rand haben. Die Mittelhand davon ist kürzer als die dicken fast graden Finger. Die übrigen Fufspaare sind wie bei der vorigen Art, am 4ten Paare sitzen jedoch die Spitzen der äufseren Seite auf kürzerem Stiele. Der Rückenschild ist fast so breit als lang.

Der hintere Einschnitt am Rückenschild ist nicht tief, der Schnabel sehr kurz, zwischen den beiden Querfurchen ist noch eine 3te Querfurche, welche sich von dem untern Ende der ersten nach dem obern Ende der zweiten hinzieht, wodurch sich ein lateinisches grofses N bildet.

Das vordere Feld ist das breiteste und durch 2 schwache Längen-Furchen getheilt, die beiden andern sind schmal. Die Erhöhung auf den zwei vorderen Ecken ist oval, hinten zugespitzt; die Schwimmflossen sind grofs.

Taf. VIII. fig. 4. ein auf der Seite liegendes Exemplar in natürlicher Gröfse mit einwärts gezogenen Schwanz.

Fig. 5. die auf dem Bauche liegende Spielart, welche ohne die hohen Pusteln ist, an den Scheeren aber desto mehr tiefe Punkte mit erhöhetem Rande hat, auch die Furchen auf dem Rücken liegen mehr nach vorn als bei der ersten Spielart.

3. Glyphea intermedia. Von Solnhofen und Eichstädt, wo sie von 2 bis 2½ Zoll lang vorkommt. Diese Art bildet den Uebergang zwischen G.

fuciformis und G. crassula. Die Schale ist hell und dünn wie bei Gl. crassula, aber am Rückenschild und dem vordern Fuſspaar mit einzelnen Stacheln versehen, die jedoch nicht so lang und dick sind, als bei Gl. fuciformis; der übrige Theil der Schale ist ganz glatt. Die Scheeren des ersten Fuſspaares sind länger und im Verhältniſs schmaler als bei G. crassula, die Mittelhand ist so lang als die Finger, die übrigen Fuſspaare wie bei G. crassula.

Am gröſsten ist jedoch die Verschiedenheit im Rückenschild und dessen Furchen; er ist ein Drittheil länger als breit, hat hinten einen flachen Einschnitt, vorn einen kurzen Schnabel mit 3 kleinen Spitzen, die Erhöhung auf den zwei Vorderecken spitz, die Seitenränder gleichförmig und regelmäſsig gebogen; das vordere Feld am gröſsten. Zwischen dem hintern und mittlern Felde ist auf dem Rücken noch eine vierte schmalschenkelige, gabelförmige Region eingeschaltet, wie bei Gl. ventrosa, H. v. Meyer, an welcher jedoch der Rückenschild ein Drittheil länger und das hintere Feld gröſser als das vordere ist, auch auf der Oberfläche runde Warzen hat.

Eine bei Eichstädt vorkommende Spielart hat einen etwas kürzeren Rükkenschild, die 4te Zwischen-Region auf dem Rücken ziehet sich oben breiter, fast bis an den Rand hinab, das eigentliche mittlere Feld ist sehr schmal, aber das hintere Feld so breit, wie die 3 anderen Felder, und gegen den Rücken durch eine Längen-Furche abgetheilt.

Taf. VIII. fig. 6. ein auf der Seite liegendes Individuum mit eingebogenem Schwanz von Solnhofen.

Fig. 7. die kürzere Spielart von Eichstädt, von welcher ich nur das in natürlicher Gröſse abgebildete Individuum kenne, von der bei Solnhofen vorkommenden Art habe ich 3 ganz gleiche Exemplare vor mir liegen, von welchen 2 sehr glatt sind und nur wenige einzelne Stacheln haben, das 3te aber hat wie das Exemplar von Eichstädt viele Stacheln an den Scheeren, und wenige dergleichen vorn am Rückenschild. Nach der äuſsern Form scheinen die vorbeschriebenen 3 Arten zu einer Unterabtheilung zu gehören.

4. Glyphea elongata. Fluſskrebs, Walch zu Knorr Vers. I. Taf. XV. fig. 1.? Aus den Steinbrüchen bei Solnhofen, wo sie von 9 Linien bis

2 Zoll Länge (ohne Fühler) vorkommt. Sie zeichnet sich durch einen schmalen langen Körper und vorzüglich durch lange schmale Scheeren aus, wodurch sie sich dem Genus Nephrops nähert. Sowohl die Hand als die beiden Finger sind verhältnifsmäfsig viel länger, als bei den andern Arten. Die Schale ist mehr glatt als fein punktirt, bei einigen Individuen mehr, bei anderen weniger.

Die übrigen Fufspaare sind wie bei den vorhergehenden Arten. Der ovale Rückenschild hat sehr feine Warzen, hinten einen ziemlich tiefen Einschnitt, der Schnabel ist mittelmäfsig lang, die Querfurchen wie bei G. intermedia, die Erhöhung an den Vorderecken schmal. Grofse Schwimmflossen, die äufsern Fühler länger als der übrige Körper.

Taf. VIII. fig. 8. ein auf dem Rücken liegendes Exemplar mit eingebogenem Schwanz.

Fig. 9. eine Varietät mit sehr eng punktirter Schale; etwas kürzeren und schmaleren Rückenschilde, von der Rückenseite, in natürlicher Gröfse.

Fig. 10. ein auf dem Bauch liegendes Individuum.

Fig. 11. ein junges Exemplar von der Seite.

Fig. 12. ein desgl. von der Rückenseite mit ausgestrecktem Schwanz.

5. Glyphea modestiformis.

Macrourites modestiformis v. Schl. Nachtrag. p. 29. Taf. II. fig. 3.
Astacus leptodactylus? Germar loc. cit. pag. 100. T. I.[a] f. 4. Knorr I. Taf. XIV.[b] fig. 3? Desnasest Taf. XI. fig. 5. jung.

Aus dem lithographischen Schiefer von Solnhofen und Kelheim, wo er von 6 Linien bis zu 2 Zoll 8 Linien lang nicht selten gefunden worden ist.

Die dicke und dunkle Schale der sehr grofsen, starken Scheeren, des Rückenschilds und sogar des Schwanzes eng und tief punktirt, vorn am Kopf zuweilen durchlöcherte feine Warzen. Die hinteren Fufspaare glatt, jedoch das letzte Glied am 4ten Paare von der Seite mit beweglichen Stacheln. Der Rückenschild hat hinten einen flachen Einschnitt. Der Schnabel kurz mit 2 kleinen Spitzen in der Mitte. Die Querfurchen tief wie bei Gl. inter-

media. Die äuſseren Fühler auf kurzen Stielen, länger als der übrige Körper.

Die Schwimmflossen am Ende des Schwanzes nicht sehr groſs, die Flossen an der Seite sehr spitz, rückwärts gebogen und tief punktirt.

Taf. IX. fig. 1. ein groſses Individuum von der Rückenseite in natürlicher Gröſse.

Fig. 2. ein Exemplar gewöhnlicher Gröſse, von der Rückenseite gesehen.

Fig. 3. halb von der Bauchseite gesehen.

Fig. 4. ein junges Exemplar in natürlicher Gröſse.

6. Glyphea laevigata. Aus den Schieferbrüchen bei Solnhofen. Diese Art, die nur bis gegen 1½ Zoll lang gefunden ist; kommt in ihren einzelnen Theilen sehr mit der vorigen Art überein, unterscheidet sich jedoch durch die ganz glatte Schale der Scheeren, des Rückenschildes und des Schwanzes, und bei den gröſseren Exemplaren zeigen sich einzelne sehr kleine Warzen vorn am Rückenschild; auch bleiben die Scheeren verhältniſsmäſsig kleiner und die Querfurchen des Schildes stehen weit mehr zurück, so daſs das vordere Feld so groſs als die beiden anderen vereinigt ist. Ich habe diese Art anfänglich nur für eine bedeutende Spielart, oder eine Geschlechtsverschiedenheit des Glypheus modistiformis gehalten; allein 5 vor mir liegende Exemplare zeigen sämmtlich die bemerkten Unterschiede, daher ich sie noch als eigene Species aufführe.

Taf IX. fig. 5. ein gröſseres von der Seite liegendes Individuum.

Fig. 6. ein kleines Individuum auf dem Rücken liegend.

Fig. 7. ein ganz junges Exemplar von der Rückenseite.

7. Glyphea minuta.

Macrourites minutas v. Schloth. Nachtr. pag. 28. Taf. III. fig. 3.

Astacus fluvialitis. Bayer. Mon. rer. Petrif. 1757. T. VIII. fig. 6 u. 8.

Astacolith, Fluſskrebs. Propaedeutik der Mineral. v. Leonhard. J. 1817. Taf. VI. fig. 30.

Fluſskrebs, Walch zu Knorr Versteinerungen, Taf. XV. fig. 3

Dieser kleine Krebs kommt in den Schieferbrüchen von Solnhofen ziemlich oft vor, aber äufserst schwer hält es, vollständige Exemplare zu erhalten, an welchen alle Fufspaare kenntlich sind, daher auch Schlotheim in seiner Beschreibung sich geirrt hat. Das gröfste unter vielen untersuchten Exemplaren war nur 16 Linien ohne äufsere Fühler lang, letztere sind etwas kürzer als der übrige Körper, dessen Scheeren, Schild und Schwanz mit vielen ungleich grofsen Warzen und zum Theil Zähnen besetzt sind; die Schale ist sehr dick und dunkel gefärbt.

Das erste Fufspaar sehr breit, die Scheeren, sowohl die eigentliche Mittelhand als die gebogenen Finger kurz und dick, die Mittelhand am kürzesten, übrigens beide Scheeren gleich grofs; besonders unterscheidet sich aber diese Art durch das 2te Fufspaar, welches förmliche kleine Scheeren mit beweglich gebogenen Fingern wie das erste Paar trägt, die jedoch kaum halb so grofs und ganz glatt sind. Das 3te Paar hat wie die übrigen Arten eine schmale Scheere mit 2 geraden Fingern. Das 4te an der äufsern Seite der Mittelhand einzelne Stacheln mit beweglichen Stielen, von welchen der äufsere fast so lang ist wie die dicke lange Klaue an der Spitze, und daher für einen 2ten Finger gehalten worden ist; das 5te Paar unterscheidet sich von den übrigen Arten nicht.

Der Rückenschild hat hinten einen flachen Ausschnitt, 3 Querfurchen theilen den Schild auf dem Rücken in 4 Theile, die beiden hintern Furchen vereinigen sich am Rande. Die Unterabtheilungen sind wegen der Kleinheit dieser Krebse und der rauhen unebenen Schale nicht zu erkennen. Am Ende des Schwanzes sind 5 fast gleich grofse abgerundete Schwimmflossen.

Taf. X. fig. 8 ein grofses auf dem Rücken liegendes Individuum.

Fig. 9. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse von der Rückenseite.

Fig. 10. ein desgleichen von der rechten Seite mit deutlichen Furchen auf dem Rückenschilde.

8. Glyphea verrucosa. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt, wo sie jedoch selten vorzukommen scheint, da ich nur ein junges Individuum von der Gröfse der G. minuta und Scheeren von einigen grofsen Indivi-

duen kenne. Scheeren und Vordertheil des Schildes sind mit grofsen zugespitzten Warzen dicht besetzt; letztere nehmen gegen den Schwanz an Gröfse ab und sind am hintern Rande des Schildes kaum den 4ten Theil so grofs als vorn. Der dicke bewegliche Finger an der Scheere hat einen starken Leisten, welcher der Länge nach mit einzelnen Warzen besetzt ist, nur 2 schmale Füfse mit Scheeren sind vom 2ten und 3ten Paare zu erkennen; 2 Querfurchen theilen den Rückenschild in fast gleiche Theile, doch ist das hintere Feld am gröfsten.

Einige vor Kurzem in Eichstädt gefundene einzelne Scheeren sind noch um $\frac{1}{3}$tel gröfser als das Taf. IX. fig. 12 abgebildete Exemplar.

Taf. IX. fig. 11. ein von der Seite liegendes kleines Exemplar.

Fig. 12. eine einzelne Scheere.

9. Glyphea Veltheimii. Flufskrebs, Walch zu Knorr Versteinerungen I. Taf. XIV$^b$. fig. 3? Ebenfalls aus den Schieferbrüchen von Eichstädt, wo sie jedoch selten vorzukommen scheint; mir ist wenigstens nur das in meiner Sammlung befindliche unvollständige Exemplar bekannt, welches in einem sehr rauhen Schiefer liegt. Es ist die gröfste der mir bekannten Arten von Glypheen in lithographischem Schiefer. Sie ist 3 Zoll 4 Linien lang, der Rückenschild 1 Zoll breit. Die Fühler sind von festem Stein bedeckt. Der Schnabel vorn am Rückenschild ist sehr grofs und spitz, an beiden Seiten desselben befinden sich 3 starke Zähne, der hintere Rand ist ausgebogen; die 3 Querfurchen sind tief, das hintere Feld ist am gröfsten. Von der vordern Querfurche zieht sich eine kurze Längenfurche in der Mitte gegen die Spitze des Schnabels, welche sich in einer langen schmalen Gabel endigt; der ganze Schild ist mit grofsen spitzen Warzen bedeckt, welche nach der vordern Seite an der Basis eine Vertiefung haben. Die schmalen gleich grofsen Scheeren des ersten Fufspaares sind $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, mithin viel länger als der Rückenschild, und haben kleine Warzen. Die Scheerenfinger sind nur wenig gekrümmt und haben in der Mitte einige vertiefte Punkte. Die übrigen Fufspaare sind nur theilweise vorhanden, zeigen aber an den Seiten kleine Warzen und das 4te Paar hat die diesem Geschlechte eigenthümlichen

beweglichen, jedoch kurzen Seitenzähne, ohne welche ich geneigt gewesen wäre, diesen Krebs zum folgenden Genus Bolina zu rechnen. Der Schwanz ist so lang als der Schild, und mit Warzen versehen. Die Flossen sind wie bei den übrigen Glypheen.

## Genus III. Bolina.

Eine Nymphe, die sich ins Meer stürzte. Griechische Mythe.

Das ausgestorbene Genus Bolina verhält sich zum Genus Glyphea fast wie Néphrops zu Astacus bei den lebenden Krebsen, indem ersteres sich vorzüglich durch die langen schmalen Scheeren und die grofsen nierenförmigen Augen von letzteren unterscheidet.

Die Hauptkennzeichen sind fast wie beim Genus Glyphea; doch sind die äufseren Fäden der mittleren Fühler dicker und länger als die innern. Die langen und dicken Seitenfühler haben eine lange spitze Schuppe am grofsen Stiel.

Das erste Paar der Fufsscheeren ist sehr schmal und lang mit Leisten versehen und erhält dadurch ein eckiges Ansehen.

Die Seiten-Schwimmflossen des Schwanzes sind eckig; das 4te Fufspaar ist ohne bewegliche Stacheln.

1. Bolina pustulosa. Aus dem Solnhofer Schieferbruch, ich kenne nur ein in meiner Sammlung befindliches Exemplar, welches aber so vollständig ist, dafs alle Fufspaare, Fühler, Schwimmflossen und Augen deutlich zu erkennen sind.

Die Finger an den schmalen Scheeren des ersten Fufspaares sind länger als die Mittelhand, die Leisten der Scheeren und Finger mit grofsen dicken Pusteln besetzt, welche auch, doch weniger grofs, am Rückenschild sitzen, zwischen den Pusteln befinden sich feine Warzen; die linke Scheere ist doppelt so grofs als die rechte; das 2te Fufspaar ist sehr kurz, vorzüglich die Mittelhand desselben. Das 3te und 4te Paar lang, das 5te kürzer, die beiden letzteren mit einem kurzen dünnen Nagel.

Der Schwanz ist sehr breit mit einer grofsen Schwimmflosse und kurzen

Gliedern, daher solcher nicht länger als der Rückenschild ist; dieser hat hinten einen ziemlich tiefen Ausschnitt, der Schnabel vorn ist am vorliegenden Exemplar abgebrochen, scheint aber breit und lang gewesen zu seyn, an den Ekken des Vorderrandes ist eine grofse nierenförmige Erhöhung; der Rücken ist durch 3 Querfurchen und 4 fast gleiche Felder getheilt, auf der hintern Hälfte sind 2 Längenfurchen.

Taf. IX. fig. 13. Ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der Rückenseite, der Lithograph hat jedoch den Krebs nicht durch den Spiegel auf Stein gezeichnet, daher im Abdruck der rechte Fufs statt des linken der gröfsere ist.

2. Bolina angusta. Aus dem Flonheimer Schieferbruch bei Solnhofen, wo sie selten zu seyn scheint; ich kenne wenigstens nur das in meiner Sammlung befindliche Exemplar, an welchen jedoch die Schwanzflossen fehlen und nur das erste Fufspaar sichtbar ist, da die übrigen von sehr festem lithographischen Stein bedeckt sind.

Der ganze Körper, und vorzüglich die langen fast gleichen Scheeren sind sehr schmal, an den letzteren sind die vorn zusammengebogenen Finger länger als die Mittelhand; am vorliegenden Exemplar sieht man nur das innere der Scheeren, es ist jedoch zu erkennen, dafs sie eckig und der Leisten mit feinen Stacheln besetzt war; sie sind fast so lang als der Rückenschild mit dem Schwanze; die Seitenfühler sind noch länger.

Der Schnabel ist sehr lang und spitz, hat 3 Leisten in der Mitte und an den Seiten, welche gezähnt sind.

Der Rückenschild ist äufserst kurz, nicht halb so lang als der Schwanz, sogar kürzer als die Scheerenfinger oder die Mittelhand, durch 3 Querfurchen getheilt, von welchem die letzte sehr nah an dem tiefen Ausschnitte des Rückenschildes liegt. Die grofsen nierenförmigen Augen sind besonders deutlich.

Taf. IX. fig. 14. ein Eexmplar von der Rückenseite in natürlicher Gröfse. Die beiden Arten Bolina unterscheiden sich vom lebenden Genus Nephrops vorzüglich durch die 3 Abtheilungen des Rückenschildes, da das Genus Nephrops nur eine Querfurche hat.

## Genus IV. Magila.

(Die Zorngöttin der alten Deutschen. Preufsische Mythe.)

Die Seitenfühler sind mittelmäfsig lang, borstig, dünn, und sitzen auf einem 3gliedrigen langen Stiel. Innere Fühler sehr kurz. Das erste Fufspaar grofs und dick mit 2 eingebogenen Scheeren endigend, von welcher der unbewegliche Finger kurz und fast grade, der bewegliche länger und krumm ist. Das 2te Paar schmal und kurz, zwei grade Finger an der Spitze, die folgenden Paare dünner und länger, mit einer einfachen Klaue an der Spitze, das 5te Paar am dünnsten und längsten. Der Rückenschild länglich, etwas bauchig, an der Spitze einen Schnabel. Der Schwanz sehr lang, etwas umgebogen, bestehend aus 6 Segmenten, an deren Ende fünf Schwimmflossen, von welchen der mittlerer am schmalsten und kürzesten ist.

Dieses Genus kommt am meisten mit den beiden Geschlechten Thalassina und Gebia (Leach) überein, unterscheidet sich jedoch durch das 2te dicke Fufspaar, welches deutliche kurze Scheeren hat.

1. Magila latimana. Aus den Steinbrüchen um Solnhofen, wo sie jedoch bis jetzt äufserst selten vorgekommen ist. Die Seitenfühler sind fast so lang, als der übrige Körper.

Die Scheeren am ersten Fufspaar sind sehr breit und kurz, der äufsere bewegliche Finger an derselben sehr grofs und dick, länger als die Mittelhand, der unbewegliche Finger nur wenig kürzer. Die Scheere des 2ten Fufspaares lang und schmal. Die Schale glatt. Der Rückenschild hinten wenig ausgebogen, lang, wenig kürzer als der Schwanz, der Schnabel sehr kurz, mit ein paar kurzen Zähnen.

Taf. X. fig. 2. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

2. Magila lóngimana, aus den Solnhofer Steinbrüchen. Die mittleren Fühler kurz, die äuferen kürzer, als der übrige Körper. Die Scheeren des ersten Fufspaares grofs, mit feinen Leisten der Länge nach und die Mittelhand länger als der lange bewegliche Finger derselben; der unbewegliche Finger viel kürzer. Die Scheere des zweiten Fufspaares ziemlich breit

und doppelt so grofs, als bei der vorigen Art; das 3te und 4te Fufspaar doppelt so breit, als das 5te Paar. Der Rückenschild hinten sehr wenig ausgebogen, der kurze Schnabel ohne Zähne, der Schwanz schmal, fast doppelt so lang, als der grofse Schild. Die mittlern Schwimmflossen kurz und dickschalig.

Taf. X. fig. 3. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

3. Magila denticulata, aus den Eichstädter Schieferbrüchen. Die Seiten-Fühler an sehr langen Stielen. Das vordere Fufspaar sehr kurz, die Scheeren breit mit kurzen Fingern; das 2te Paar sehr schmal mit 2 kurzen Fingern oder Nägeln; die folgenden schmal. Der Rückenschild kurz und breit, wenig ausgeschnitten; der Schnabel gebogen mit 9 sehr feinen langen Zähnen; der Schwanz kurz am Schild, sehr dick, an den Schwimmflossen nur halb so breit. Auch diese Art ist, wie die beiden vorhergehenden, sehr selten.

Taf. X. fig. 4. ein Exemplar von der rechten Seite, in natürlicher Gröfse.

## Genus V. Aura.

(Nymphe die sich ins Meer stürzte. Griechiche Mythe.)

Die fast bis an die Basis in zwei Finger getheilten Scheeren des ersten Fufspaares zeichnen diesen Krebs so sehr von den übrigen bekannten Arten aus, dafs ich ihn zu keinem der beschriebenen Geschlechter rechnen kann, und denselben daher noch als ein eigenes neues Genus aufführe.

Die innern Fühler sind nicht lang, die äufsern fast so lang, als der übrige Körper. Das erste Paar Füsse grofs, ungleich, die Scheeren fast bis an die Basis in zwei lange Finger getheilt, die übrigen Füsse schmal, ohne sichtbare Scheeren, der Rückenschild kurz, der Schwanz lang mit schmalen Schwimmflossen.

1. Aura Desmarestii, aus den Steinbrüchen bei Solnhofen, wo jedoch dieser kleine Krebs sehr selten ist, so dafs ich nur das eine nicht ganz vollständige Exemplar meiner Sammlung kenne.

Die innern Fühler, von welchen nur ein Paar auf kurzen Stiel sichtbar

ist, sind fadenförmig, die äufsern Fühler lang, fadenförmig. Der linke Fufs des ersten Paares um die Hälfte länger und breiter, als der rechte Fufs. Beide Scheeren scheinen nur aus zwei langen Fingern zu bestehen, die an der Basis gegen die Schiene durch einen flachen Leisten vereinigt sind. Die übrigen Fufspaare sind sehr schmal, das letzte ist am längsten; sie endigen mit einer einfachen Klaue. Der Rückenschild ist hinten ausgeschnitten, oben gewölbt, ohne deutliche Furchen, an den Seiten schwach gelappt. Das letzte Glied des Schwanzes ist am längsten, die daran sitzenden 5 Schwimmflossen sind sämmtlich sehr schmal, fast lanzetförmig.

Taf. X. fig. 5. ein Exemplar von der rechten Rückenseite in natürlicher Gröfse.

## Genus VI. Pterochirus.

Ich besitze zwar mehrere Krebse, welche zu diesem Geschlechte gehören; keiner derselben ist aber so deutlich und vollständig, dafs eine ganz genaue und richtige Diagnose möglich wäre. In der allgemeinen äufsern Form gleichen sie so sehr den kleinern Arten des Genus Megachirus, dafs sie bisher damit verwechselt worden sind. Bronn hat den Namen Pterochirus denjenigen Arten von Megachirus gegeben, welche am Finger der Hand Flossen haben. Da ich aber inzwischen bemerkt habe, dafs dieses allen Arten von Megachirus gemein ist, so habe ich diesen pafsenden Namen denjenigen Arten beigelegt, welche an dem langen Finger des ersten Fufspaares eine Flosse von beiden Seiten haben; auch an den Seiten der langen Mittelhand und der Scheere sind dergleichen Flossen befindlich; aufserdem unterscheidet sich dieses Genus auch dadurch vom Megachirus, dafs das 2te Fufspaar nicht kurz und die Mittelhand breit-ruderförmig, sondern lang und schmal ist, wodurch es leichter zu erkennen ist, als durch die zarten Flügel, die selten sichtbar sind.

1. Pterochirus remimanus.

Bronn Lethaea pag. 477. Taf. XXVII. fig. 16b.

Die beiden einzigen Exemplare, welche ich von diesem ausgezeichneten Krebs besitze, liegen in einem dichten, sehr festen lithographischen Stein von

Solnhofen auf dem Rücken und sind zum Theil in den Stein eingesenkt; die Fühler, Füsse und die beiden letzten Glieder des Schwanzes sind jedoch deutlich und zur Feststellung der Art hinreichend.

Die mittlern Fühler sind einfach?, ziemlich lang, borstig, auf schmalen langen Stielen; die äufsern Fühler borstig, ebenfalls an langen Stielen, im vorliegenden Exemplar nur zum Theil sichtbar. Das erste Fufspaar ist granulirt, sehr lang und schmal, die lange Mittelhand und die Schiene sind von beiden Seiten mit Franzen oder Flossen besetzt, welche nur einen schwachen gestreiften Eindruck hinterlassen haben, und von jeder Seite breiter als der Fufs selbst sind; der lange Finger der Mittelhand ist ebenfalls von beiden Seiten geflügelt, am Ende spitz. Der Eindruck dieser Flossen ist tiefer und stärker gestreift, als bei jenen. An keinem der übrigen Fufspaare sind dergleichen flügelartige Flossen bemerkbar. Diese Füsse haben einen einfachen Nagel an der Spitze; das zweite Paar ist schmal und spitz endigend, ohne ruderförmige Mittelhand, die übrigen sind in eben der Art gestaltet. Der Rückenschild ist nur zum Theil sichtbar, scheint aber nach Lage der Füsse verhältnifsmäfsig sehr lang gewesen zu seyn. Der Schwanz ist sehr lang, nach der Flosse zu wenig abnehmend, mit breiten Segmenten; die Spitzen der 5 grofsen Schwimmflossen am Ende sind fein gestreift, wie die Fingerflossen.

Taf. XVI. fig. 1. ein Exemplar auf dem Rücken liegend, mit zusammengekrümmten Schwanz in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. ein Exemplar auf dem Bauche mit ausgestrecktem Schwanz.

2. Pterochirus elongatus, aus den Eichstädter Schieferbrüchen, ebenfalls selten. Das einzige Exemplar meiner Sammlung ist von dem früheren Besitzer unvorsichtig mit Salzsäure gereinigt und dadurch beschädigt worden, so dafs der Flügel und Fühler unkenntlich geworden sind.

Das erste Fusspaar ist um die Hälfte länger, als bei der vorigen Art, obgleich der Panzer bedentend kleiner ist; besonders lang ist die Mittelhand, die bei der vorigen Art um die Hälfte kürzer ist; die Schienen sind kurz, die übrigen Fufspaare schmal und kurz, das 2te am längsten, die folgenden ab-

nehmend, und das 4te am kürzesten und sehr schmal. Der Rückenschild schmal, wenig ausgeschnitten, die Schwanzglieder sind groſs, die beiden letzten länger, als bei der ersten Art, (die Flossen des Schwanzes sind von Stein bedeckt.)

Taf. XVI. fig. 3. ein Exemplar von der Rückenseite in natürlicher Gröſse.

3. Pterochirus dubius. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen, wo er nicht selten vorkommt, aber wegen seiner unbedeutenden Gröſse von den Steinbrechern nicht beachtet wird. Ich würde ihn für junge Individuen von Megachirus gehalten haben, wenn das erste Fuſspaar länger und das 2te ruderförmig wäre. Von der Schale ist selten etwas sichtbar, die 5 vor mir liegenden Exemplare sind dunkel ockergelb gefärbt.

Die Fühler sind nicht zu erkennen. Die ersten Fuſspaare sind lang, doch verhältniſsmäſsig kürzer und schmaler, als bei den übrigen Arten und bei allen Exemplaren nicht grade, sondern gebogen, der bewegliche Finger ist sehr lang, von Flossen an den Seiten ist jedoch nichts zu erkennen; die 3 folgenden Paare sind nicht dünner, als der erste, lang und spitz zugehend; das 5te Paar ist nur halb so breit; der Rückenschild groſs, hinten ausgeschnitten. Der Schwanz mit groſsen Schwimmflossen am Ende.

Taf. XVI. fig 4. ein Exemplar in natürlicher Gröſse von der Rückenseite.

Fig. 5. desgleichen von der linken Bauchseite.

Fig. 6. desgleichen von der rechten Rückenseite.

## Genus VII. Megachirus. Bronn. Mecochirus Germar.

Obgleich dieses ausgestorbene Genus langgeschwänzter Krebse, in den Solnhofer Schieferbrüchen häufig gefunden worden, und fast in allen Sammlungen dortiger Versteinerungen vorhanden ist, so sind die Individuen selbst gewöhnlich so undeutlich, oder in einem so schlechten Zustande, daſs bisher noch keine vollständige und richtige Diagnose derselben gegeben werden konnte. Seit 20 Jahren habe ich mir Mühe gegeben, so viel gute Exemplare wie möglich zu sammeln und zu zeichnen, ich habe über 80 Exemplare zur Untersuchung gehabt, und dennoch habe ich mehrere Theile dieses sön-

derbaren Krebses nicht erkennen können. Auch die genaue Bestimmung der verschiedenen Species ist schwer, wegen der grofsen Aehnlichkeit der einzelnen Theile von besondern Arten unter einander, die sich vorzüglich durch die verschiedenen und abweichenden Dimensionen ihrer Theile unterscheiden.

Die Seitenfühler sind sehr lang, enggegliedert und borstig, gewöhnlich noch zusammenstehend, die Stiele lang gegliedert. Die innern Fühler scheinen kurz gewesen zu seyn. Frefsspitzen — ? — Das erste Fusspaar ganz gleich, ungewöhnlich lang, vorzüglich aber die Mittelhand desselben, welche mit einem langen beweglichen Finger endigt, der an der einen Seite geflügelt ist, d. h. eine flossenartige Bildung hat, wie die Schwanzflossen dieser und anderer Krebse am äufsern Ende. Dieser Finger artikulirt an der nach vorn breiter zugehenden Mittelhand, deren äufsere Rand oft stark ausgebogen ist, wodurch zwei gebogene Spitzen entstehen, von welchen die gröfsere gewöhnlich bei den unbeweglichen Schenkel der Scheere ausgegeben worden ist. Selten sind die flossartigen Flügel der Finger an beiden Händen sichtbar; gewöhnlich nur an der einen Hand als schwacher Eindruck, oft sind sie aber an beiden Händen so mit Steinmafse bedeckt, dafs nur der Finger selbst zu erkennen ist, der nach der Spitze etwas gebogen ist, aus 2 zusammenhängenden Leisten bestehet, die mit Reihen grofser und kleiner Warzen besetzt sind. Zwischen den Schalen des ersten Fusspaares befindet sich eine starke, jedoch schmale, hornartige Sehne, die dunkelbraun gefärbt ist, wenn auch die Schale kreidenartig weifs ist. Zuweilen ist diese verschwunden und nur die schmale Sehne ist übrig geblieben, es scheint dann, als hätte man eine eigene Art dieses Krebses mit sehr feinen Beinen. Am 2ten Fusspaar ist die Mittelhand kurz und vorn sehr breit, der Vorderrand so, dafs beide spitze Ecken zahnartig vorstehen, am äufsern Eck ist eine krumme Klaue, die gegen den andern Eck zu gebogen ist. Die 3 folgenden Fusspaare sind schmal, haben aber eine spitzgebogene Klaue an der schmalen Mittelhand; das 3te Paar ist das längste derselben, das 5te das kürzeste. Der Rückenschild ist hinten stark ausgebogen, vorn nur wenig, vom Rücken ziehen sich schwache Querfurchen strahlenförmig gegen den

Seitenrand, er ist übrigens in der Form dem Panzer der Flusskrebse ähnlich. Der lange 6gliederige Schwanz ist gewöhnlich sehr zusammengebogen, die einzelnen Schilder sind durch 2 schwache Längenfurchen abgetheilt, an den spitzen Seitenflossen derselben befinden sich viele falsche Füsse (fanses pattes). Die Schwimmflosse am Ende bestehet aus 5 grofsen fächerförmigen, am Rand abgerundeten Stücken, welche durch Querfurchen in der Mitte abgetheilt, und am Ende fein gefranzt sind. Die Augen sind nicht grofs und nah zusammen gerückt.

1. Megachirus locusta. Germar.

Locusta marina. Bayer Oryct. Nor. Taf. VIII. fig. 6 und dessen Supplem. Taf. VIII. fig. 3 u. 4. (1730 u. 1757).

Keissler Reisen in Deutschland.

Locusta. Walch zu Knorr Versteiner. I. Taf. XIII[a]. fig. 2. 1773.

Locusta marina. Museum Richter. Taf. XIII. fig. 32. 1743.

Locusta marina. Leonh. u. Kopp Propaed. Taf. VI. fig. 35. 1817.

Macrourites longimanatus. v. Schloth. Petref. I. 38. und Nachträge I. p. 20 u. 53. (1820 u. 1822).

Crustacé macroure. Desm. Crust. fofs. 137. 147. Pl. V. fig. 10. Copie nach Bayer. 1822.

Mecochirus Locusta. Germar in Keferst. Deutschl. IV. 102.

Megachirus Locusta. Bronn Lethea I. 457. Taf. XXVII. fig. I. nach Bayer.

Megachirus longimanus. nob. u. Bronn l. c. 476. Taf. XXVII. fig. 16[a].

Palaemon longimanatus, langarmiger Heuschrecken-Krebs. Krüger Urwelt Th. II. pag. 592. 1823.

Aus den Kalkschieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt. Nach genauer Vergleichung vieler Exemplare habe ich mich überzeugt, dafs der früher von mir für eine eigne Species gehaltene Megachirus longimanus nur eine Varietät, mit einer etwas längern Mittelhand, von M. locusta ist, wie aus der nachfolgenden Beschreibung und den Abbildungen hervorgehen wird.

Die äufserst eng gegliederten borstigen Fühler sind sehr lang, fast so lang, als das erste Fufspaar, oder zweimal so lang als der Rückenschild und Schwanz. Das erste Fufspaar ist sehr lang und breit, länger als der übrige Körper; der geflügelte Finger halb so lang als die Mittelhand. Die Schwimmflosse daran zeigt sich bald an der rechten, bald an der linken Seite. Der Finger, von der breiten Seite gesehen, scheint aus 2 Leisten zu bestehen, von der schmalen Seite sieht man nur eine einfache lange Spitze. Die Flossen haben abwärts gerichtete Eindrücke, wie feine Streifen. Die Mittelhand ist bei weitem das längste Glied des Fusses, nur den 3ten Theil so lang ist die Schiene, zweimal so lang als der Schenkel. Der Rückenschild ist im Verhältnifs zu den Beinen sehr klein, von fast herzförmiger Gestalt.

Taf. XI. fig. 1. ein ziemlich vollständiges, ausgewachsenes Exemplar, mit zurückgeschlagenem ersten Fufspaar und nur zum Theil sichtbaren verschobenen Seitenfühlern; von den innern Fühlern ist ein Arm abwärts gesenkt.

Fig. 2. ein ausgewachsenes Individuum von der Varietät M. longimanus mit besonders langen Gliedern der Mittelhand, die zweimal so lang als der Rückenschild ist.

Fig. 3. ein junges Individuum dieser Varietät, mit den nämlichen Verhältnissen der einzelnen Theile.

Fig. 4. das Ende der Mittelhand mit dem ganz zurückgebogenen Finger von der breiten Seite ohne die Flügel in der Seite.

Fig. 5. die fächerförmig ausgebreitete Schwanzflosse.

Der in Bronns Lethaea abgebildete Umrifs von M. longimanus ist nach einem Exemplare gezeichnet, an welchem das Schienenglied nicht zu erkennen war, daher die Mittelhand gröfser erschien, als sie in der Natur ist, die Flossen sind daran nicht sichtbar, da der Finger von der breiten gespaltenen Seite liegt.

Die Abbildung in Bayer Oryct Nor. Supl. Taf. VIII. fig. 3 ist nach einem sehr verstümmelten Exemplar, zeigt aber die nämlichen Verhältnisse, wie die beiliegende Abbildung Taf. XI. fig. 1. Die 2te Abbildung von Bayer ist

noch undeutlicher; an dem untern Finger erkennt man jedoch noch einen Theil der Flosse.

2. Megachirus Bajeri. Germar. l. c. 103. Taf. I^a. fig. 5 und Bronns Lethaea. pag. 476. ferner

Locusta. Walch zu Knorr Verst. Tab. XV. fig. 4. ?

Megachirus tenuimanus. nob vid. Bronn's Lethaea. pag. 476 und 477.

Aus den Schieferbrüchen bei Solnhofen und Eichstädt. Nachdem ich mich überzeugt hatte, dafs alle Arten von Megachirus eine Seitenflosse am Finger haben, mufsten auch die ebengenannten beiden Arten vereinigt werden, denn trotz der vielen besonderen Lagen und kleinen Abänderungen, in welchen dieser Krebs auf den Schiefertafeln erscheint, habe ich doch weder einen wesentlichen Unterschied in den einzelnen Theilen, noch in den gegenseitigen Verhältnissen derselben finden können.

Diese Art bleibt im Ganzen viel kleiner als die vorige Art, und unterscheidet sich von derselben vorzüglich durch die weit kürzere, schmale Hand und durch den schmalen verhältnifsmäfsig längern, nicht herzförmigen Rückenschild, der bei einigen Individuen fast so lang, als die Mittelhand ist, während bei M. Locusta letztere fast doppelt so lang als der Schild ist; oben ist jener fast grade, bei einigen Exemplaren eingebogen.

Die übrigen Theile scheinen, so weit sie deutlich zu erkennen sind, mit denen der vorigen Art übereinzukommen.

Wegen der verschiedenen Gestalten, unter welchen dieser Krebs gefunden wird, habe ich mehrere Individuen in verschiedener Stellung abbilden lassen.

Taf. XII. fig. 1. ein sehr junges Exemplar von der linken Seite, dessen lang gestielte Fühler länger als das erste Fusspaar sind, an diesem ist nun der Flügel eines Fingers sichtbar, der Flügel des andern Fingers ist mit fester Steinmasse bedeckt.

Fig. 2. ein gröfseres Exemplar von der rechten Seite mit von sich gestreckten Füssen und sichtbaren Augen.

Fig. 3. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse von der linken Seite. Das Auge ist sichtbar. Der Rückenschild mit dem Schwanz so grofs, wie beim jungen Exemplar von M. Locusta. Taf. XI. fig. 3.

Die Füsse, besonders das erste Paar, sind bedeutend kleiner, als bei jenen.

Fig. 4. Theile eines ganz ausgewachsenen Exemplars, an welchen die Flügel der Finger so wenig sichtbar sind, wie bei dem von Germar abgebildeten Exemplar.

Fig. 5. ein grofses Exemplar von der Rückenseite mit über einander liegenden Händen und fächerförmig ausgebreiteten Schwanzflossen, an welchem das erste Fusspaar verhältnifsmäfsig länger und dicker, wie bei den 4 erstern ist, wodurch eine Annäherung an M. Locusta statt findet.

Taf. XIII. fig. 7. ein Individuum von der Bauchseite mit kreutzweis über einander geschlagenenen Händen, zurückgebogenen Fingern und zusammengerollten Schwanz.

Fig. 6. der Rückenschild eines ausgewachsenen Individuums.

3. Megachirus brevimanus.

Locusta, Walch zu Knorr Verst. Taf. XIV$^{b}$. fig. 2.

Megachirus brevimanus, Münster, Bronn l. c. pag. 476.

Aus dem Schieferbruch von Solnhofen, wo er jedoch selten vorkommt. Die breite Mittelhand ist nicht so lang, als der grofse, länglich herzförmige Rückenschild; die ganze Länge des ersten Fusspaares ist kürzer als der Rückenschild mit dem ausgestreckten Schwanz.

Von allen Arten Megachirus hat diese den gröfsten Schild, der hinten stark ausgeschnitten ist und dort ein paar stumpfwinkelige Ecken bildet, oben ist er etwas gewölbt, unten gegen den Bauch herzförmig gebogen und daher breiter, als der Schild von M. Bayeri. Die Mittelhand des 2ten Fufspaares ist verhältnifsmäfsig etwas kleiner, als bei den andern Arten. Die übrigen Theile scheinen von denen der andern Arten nicht wesentlich verschieden zu seyn.

Taf. XIII. fig. 1. ein sehr grofses ausgewachsenes Individuum von der rechten Seite mit sichtbaren Flügeln an den Fingern.

Fig. 2. ein kleines Exemplar von der linken Seite; Varietät mit verhältnifsmäfsig kürzern Leib und schmalen Händen.

Fig. 3. ein ganz junges Individuum dieser Varietät; bei beiden sind die Flügel der Finger nicht zu erkennen.

3. M e g a c h i r u s i n t e r m e d i u s. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt. Diese Art bildet einen Uebergang von M. Locusta zum M. brevimanus; mit dem Erstern hat sie den kurzen herzförmigen Schild und mit dem Letztern die breiten kurzen Beine gemeinschaftlich; Letztere sind jedoch verhältnifsmäfsig etwas länger und breiter, die geflügelten Finger kürzer und die 3 hintern Fusspaare viel schmaler, als beim M. brevimanus.

Taf. XIII. fig. 4. ein Individuum von der linken Seite in gewöhnlicher Gröfse. (6 untersuchte Exemplare sind alle von fast gleicher Gröfse.)

Fig. 5. eine Varietät von der nämlichen Seite mit etwas längern Rückenschild (ein anderes Exemplar meiner Sammlung hat den Schild noch kürzer wie fig. 4).

5. M e g a c h i r u s f i m b r i a t u s. Aus den lithographischen Schiefern von Mühlheim bei Solnhofen. Diese erst neuerdings erhaltene Art, kommt in ihrer äussern Gestalt so sehr mit dem Megachirus Bayeri überein, dafs ich anfangs Anstand genommen habe, sie als eigne Species davon zu trennen, allein da von den vielen Exemplaren jener Art, welche ich untersucht habe, die franzenartigen Flossen nur an der einen Seite des Scheerenfingers und am hintern Ende der Schwanzflossen zu finden waren, der M. fimbriatus dagegen nicht allein j e n e n Theil mit Franzen besetzt hat, sondern alle Extremitäten, so habe ich geglaubt, eine eigne Species bilden zu müssen.

Es sind nämlich sämmtliche Fusspaare vom Nagel bis zur Basis in dieser Art fein gefranzt, die Mittelhand des 2ten Fusspaares ist sogar von beiden Seiten mit sehr langen Franzen besetzt, auch die langen falschen Füsse am Schwanze sind damit versehen und an den Schwimmflossen des Schwanzes

ist nicht nur das äussere Ende, sondern auch die Seiten derselben sind gefranzt.

Die innern Fühler an dieser Art sind fast so stark, als die äufsern, und scheinen lang gewesen zu seyn. Der Rückenschild, das erste Fusspaar und der Schwanz — mit Ausnahme der Schwimmflossen sind fein und eng granulirt, die übrigen Theile glatt. Die falschen Füsse fast so lang, als das 5te Fusspaar, an der Basis eine Linie breit, 9 Linien lang, und ganz spitzig zugehend.

Da ich diesen Krebs erst nach Vollendung der lithographirten Tafeln erhalten habe, so konnte keine Abbildung mehr geliefert werden.

## Genus VIII. Palinurina.

Die Seitenfühler sind sehr lang und dick, borstenförmig, auf einem grossen dicken Stiel sitzend, der aus 3 Gliedern bestehet. Die mittlern kurzen Fühler haben einen dünnen, 3gliederigen Stiel mit 2 feinen vielgegliederten Armen; die beiden äufsern Fresspitzen gleichen schmalen kurzen Füssen.

Die Füsse sind ziemlich lang, und haben sämmtlich an der Spitze einen einfachen, kurzen, spitzen Nagel. Das erste Paar Füsse ist am kürzesten, die 3 mittlern Paare sind am längsten.

Der Rückenschild ist kurz, eiförmig, nach vorn spitz zugehend.

Der Schwanz ist ziemlich lang, am Ende zurückgekrümmt, aus 6 Gliedern bestehend, an deren Ende 5 ungetheilte, fächerförmige Schwimmflossen befindlich sind.

Die in den Solnhofer Kalkschiefern vorkommenden fossilen Arten sind sämmtlich sehr klein und kurz, während die bekannten lebenden Arten des ähnlichen Genus Palinurus sich durch ihre Gröfse und Länge auszeichnen; übrigens kommt dieser Krebs in vielen Theilen, so weit diese zu erkennen sind, so sehr mit den lebenden überein, dafs ich den bekannten generischen Namen beibedalten haben würde, wenn nicht alle übrigen Macrouren in den lithographischen Schiefern ausgestorbenen Geschlechtern angehörten und deshalb von diesem Genus ein gleiches vermuthet werden kann.

1. **Palinurina longipes.** Aus den Steinbrüchen bei Solnhofen. Ich kenne nur zwei Exemplare dieser Art, welche beide auf dem Rücken liegen und den Schwanz zusammengekrümmt haben.

Die grofsen Seitenfühler sind 5mal so lang als der Rückenschild, und zeigen mit der Loupe kurze feine Borsten an der Seite; sie sitzen auf einem 3gliederigen sehr stachligen Stiel. Die innern Fühler haben einen kurzen 3gliederigen Stiel, mit 2 längern fadenförmigen Armen. Der Schwanz kann ausgestreckt nicht länger als der Panzer gewesen seyn.

Die 5 Fusspaare haben ziemlich gleiche Dicke; das erste Fusspaar ist am kürzesten, länger das 2te und 5te, am längsten das 3te und 4te Paar. Die schmalen Nägel sind unmerklich gebogen und nicht gespalten.

Die letzten 4 Paar sind $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{3}$ Theil länger, als der Panzer.

Taf. XIV. fig. 8. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der Bauchseite.

2. **Palinurina intermedia.** Ebenfalls von Solnhofen. Alle Individuen meiner Sammlung liegen auf den Rücken und zeigen daher nur die Bauchseite. Sechs Exemplare die ich untersucht habe, sind sämmtlich kleiner, als die vorige Art, der sie so ähnlich sehen, dafs ich sie anfänglich für Individuen im jugendlichen Alter gehalten habe, allein es zeigen sich wesentliche Abweichungen, welche namentlich bei einem 7ten grofsen, auf der Bauchseite liegenden, Exemplar in des Direktors Hardt Sammlung zu Bamberg zum Vorschein kommen.

Die sehr grofsen äussern Fühler haben die nämliche Länge wie die vorige Art, sind aber glatt, ohne feine Borsten an der Seite; der grofse dicke Stiel hat 3 stachliche Gelenke. Die mittlern Fühler haben einen schmalen langen 3gliederigen Stiel, an welchem die beiden hintern Glieder am längsten sind, und 2 kurze Arme, die nicht halb so lang als der Stiel sind.

Der Rückenschild, von oben gesehen, hat eine eiförmige Gestalt, er ist hinten nicht ausgeschnitten, hat vorn eine kleine Spitze und ist übrigens, eben so wie der Schwanz und die Füsse, mit feinen Stacheln besetzt.

Das erstere kurze Fusspaar ist um die Hälfte breiter, als die übrigen 4 Paare, die kurzen graden Klauen sind an der Basis so breit, wie die dik-

ken Füsse, welche an den Gelenken ziemlich grofse Zähne haben. Sämmtliche Fusspaare sind übrigens verhältnifsmäfsig kürzer und dicker, als bei der Palinurina longipes, an welcher das erste Fusspaar so lang ist, als der dicke Stiel der Seitenfühler, die 3 folgenden Paare reichen darüber hinaus, während bei P. intermedia das erste Paar viel kürzer ist, als die Fühlerstiele und auch die folgenden die Länge dieser Stiele nicht erreichen.

Taf. XIV. fig. 9. ein junges Individuum von der Bauchseite mit den Frefsspitzen und ausgestreckten Schwanz.

Taf. XIV. fig. 10. ein noch kleineres Exemplar von der Bauchseite mit ausgebreiteten Schwimmflossen.

Taf. XXIX. fig. 8. ein grofses Exemplar von der Rückenseite in natürlicher Gröfse, aus der Sammlung des Herrn Direktor Hardt in Bamberg.

3. Palinurina pygmea. Aus dem Solnhofer Schieferbruch. Die kleinste der mir bekannten Arten Palinurina, deren Körper ohne Fühler nur 5 bis 8 Pariser Linien lang wird. Die harte Schale dieser kleinen Krebse beweist, dafs es ausgewachsene Exemplare waren, denn die jungen Individuen von P. intermedia von 6 Linien Länge zeigen noch keine Schale, sondern nur einen gelblichen Abdruck im Stein.

Sie unterscheidet sich von der vorigen Art durch viel feinere und kürzere Seitenfühler, die nur etwas länger als der Körper und gewöhnlich gebogen sind. Der Stiel der Fühler ist verhältnifsmäfsig, kaum halb so lang und dick wie jener. Die Klauen an den Fufsspitzen sind einfach, kürzer und krümmer, die Füsse selbst etwas kürzer und dicker, der Schwanz auch etwas kürzer.

Der Rückenschild ist schmal und hinten nicht ausgeschnitten.

Taf. XIV. fig. 11. ein ganz vollständiges Exemplar von der Rückenseite, mit allen 10 Füssen, Seiten - nnd innern Fühlern. Ein kleineres Exemplar meiner Sammlung ist nur halb so grofs.

## Genus IX. Orphnea.

(Orphne, Nymphe, Geliebte des Acheron und Mutter des Ascalaphos.)

Bronn Lethaea 1r Band. pag. 477.

Die äussern Fühler sind sehr lang, länger als der übrige Körper, borstig, an einem langen 5gliederigen Stiel sitzend, die innern 2 Paar nur ⅓tel so lang.

Die Fresspitze bestehet aus 6 Gliedern, das erste ist lang und spitz, das 2te lang und dick, die übrigen kurz und schmal.

Das erste Paar Füsse lang und sehr breit, vorzüglich die Schiene und die eigentliche Mittelhand, welche nur eine einfache, gebogene und spitze Klaue hat. Das 2te, 3te und 4te Paar ist lang, schmal, mit nur einfachen Klauen an der Spitze; das 5te Paar sehr dünn und lang, einen langen Nagel an der Spitze.

Der Rückenschild ist vorne stumpf, kürzer als der Schwanz, welcher 6 Abschnitte hat, auf den letzten derselben folgen 5 gleich grosse, abgerundete Schwimmflossen.

Die Augen sitzen an cylinderförmigen beweglichen Stielen, neben den äussern Fühlern.

Dieses Genus kommt dem noch lebenden Genus Gebia am Nächsten.

1. Orphnea pseudoscyllarus.

Astacus, Bayer Mon. rer. petrif. Supl. pag. 15. Tab. VIII. fig. 7.

Macrourites pseudoscyllarus, Schloth. Nachtrag pag. 36 und 37. Taf. XII. fig. 5. wo jedoch die vordern Füsse unrichtig mit 2 Fingern abgebildet sind.

Aus den Solnhofer Steinbrüchen.

Die mittlern Fühler sitzen an langen 4 gliederigen Stielen, von welchen das erste Glied das längste ist, die kurzen borstigen Fühler sind ziemlich dick. Die Stiele der äussern langen borstigen Fühler sind glatt, 5gliederig, fast doppelt so lang wie die Stiele der innern Fühler, die beiden ersten Glieder derselben sind kurz, das 3te ist das längste, die Fühler selbst, welche sehr

dick sind, nehmen gegen die Spitze schnell ab. Die äussern Freſsspitzen haben die Länge des Stiels der innern Fühler, das vordere Glied ist schmal und spitz, das 2te länger und doppelt so breit, das 3te so schmal und lang wie das erste. Das erste Fusspaar ist sehr groſs und breit, besonders die Schienen und Scheeren, letztere sind von der äussern Seite mit kurzen, von der innern mit langen unbeweglichen Stacheln besetzt, von welchen 2 besonders lang sind, an den Seiten der Mittelhand sind 2 mit Warzen besetzte Leisten, auch an den Gelenken zeigen sich kleine Warzen, die einfache groſse gebogene Klaue hat einen glatten Leisten an der Seite. Das 2te, 3te und 4te Fusspaar ist kürzer und schmal, die lange Klaue an der Spitze nicht sehr gebogen, das 5te Paar länger, aber nur halb so breit. Der Rückenschild ist hinten stark ausgeschnitten, oben grade, an den Seiten durch einen erhabenen Leisten in 2 ungleiche Felder getheilt. Neben dem Hauptleisten gehet oben von der Mitte des Schildes abwärts, in einem sehr spitzen Winkel, ein kleiner 2ter Leisten, welcher einige Verzweigungen gegen den Rücken hat. Die hierdurch gebildete hintere groſse Region der Branchien ist scharf gekörnt (granulirt). Die übrigen Felder haben vertiefte Punkte. Die langen Augenstiele sind vorn breit, jedoch gegen die Basis etwas schmaler. Der Schwanz ist glatt, unter den zugespitzten Seitengliedern zeigen sich falsche Füsse, die Schwimmflossen am Ende sind groſs.

Taf. XIV. fig. 1. ein Exemplar in natürlicher Gröſse von der linken Seite.

Fig. 2. Die Kopftheile eines groſsen Individuums.

2. Orphnea striata. Aus den Steinbrüchen von Solnhofen. Diese Art sieht beim ersten Anblick und bei den gewöhnlich unvollständigen Exemplaren der vorigen so ähnlich, daſs ich sie lange nur für eine Varietät gehalten habe, bis ich endlich ganz vollständige und deutliche Individuen erhielt, die mir bewiesen, daſs es eine eigne Species ist, deren Unterschiede in alten wie in jungen Individuen stets unverändert bleiben. Die Stiele der äussern Fühler sind nicht nur an den Seiten mit feinen Stacheln besetzt, sondern sie haben in der Mitte auch einen erhabenen granulirten Leisten, die dicke Mittelhand des ersten Fusspaares ist fast so breit als lang, bei der vorigen Art

nur halb so breit als lang; sie hat der Länge nach 5 erhabene Leisten, die mit feinen Stacheln und Warzen besetzt sind, so dafs diese Füsse gestreift aussehen, die lange Klaue hat 2 erhabene Leisten, von welchen der innere gekörnt ist; die folgenden Fusspaare haben an jeder Seite 2 gekörnte Streifen. Der stark ausgeschnittene Rückenschild ist durch einen Querleisten in 2 ungleiche Felder getheilt. Das vordere, kleinere Feld hat erhabene Streifen, welche mit feinen Stacheln besetzt sind, das gröfsere, hintere Feld ist reihenweise mit scharfen Punkten besetzt, zwischen welchen schwache Leisten durchschimmern. Der glatte Schwanz hat der Länge nach streifige Furchen, die Schwimmflosse zeigt streifige Granulationen. Die Augenträger sind weit kürzer, als bei der vorigen Art und gestreift.

Taf. XIV. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröfse, von der rechten Seite.

3. Orphnea laevigata. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen, wo sie jedoch selten vorkommt und klein zu bleiben scheint, da das kleine Exemplar meiner Sammlung eine feste Schale hat, während die übrigen Arten von gleicher Gröfse nur einen gefärbten Abdruck, ohne Schale, hinterlassen haben. Nur bei gut erhaltenen deutlichen Exemplaren ist diese Art von O. pseudoscyllarus zu unterscheiden. Die Schale ist über den ganzen Körper glatt, nur an den innern Rand der Mittelhand ist ein grofser Zahn mit 2 kleinen Zähnen an der Seite, der Rückenschild hat weder erhöhete noch vertiefte Punkte, ist jedoch in der Mitte auch durch einen Querleisten getrennt, der Schwanz ist sehr breit und die Schwimmflossen am Ende sind schmal und sehr kurz.

Taf. XIV. fig. 5. ein auf dem Rücken liegendes Individuum, an welchen aber der Rückenschild von der Seite geschoben und dadurch sichtbar ist, in natürlicher Gröfse.

4. Orphnea squamosa. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen, sehr selten, mir ist zur Zeit nur das einzige in meiner Sammlung befindliche Exemplar vorgekommen. Die innern Fühler sind länger wie bei den vorhergehenden Arten auf kürzern breiten 4 gliederigen Stielen; die äussern Fühler dick

aber kürzer, wie bei der ersten und zweiten Art, die sehr breiten 5gliederigen Stiele sind oben spitz, das erste Glied klein, das 2te breit und am längsten, die folgenden breiten Glieder kurz. Die äussere Fresspitze vorn stumpf; das erste Fusspaar grofs und breit, die einfache Klaue grofs und stark, eine Furche in der Mitte, die Mittelhand lang und breit, an beiden Enden schmaler werdend, und vorzüglich gegen die Klaue mit starken, runden Warzen reihenweise besetzt, desgleichen die breiten Schienen und Schenkel; die Warzen werden jedoch gegen den Körper kleiner und schwächer, die 3 folgenden Fusspaare glatt, nur ein Drittheil so breit, die Klaue gebogen und grofs, das 5te Paar schmal. Der Rückenschild mit glatten Randleisten ist ganz mit flachen schuppenförmigen Erhöhungen besetzt, die gegen den ausgeschnittenen hintern Theil am gröfsten sind. Nur ein Querleisten über den Schild ist deutlich zu erkennen, er theilt letzteren in 2 fast gleich grofse Felder, von welchen aber das vordere am längsten, die hintere am breitesten, und in der Mitte getheilt ist; der Querleisten oben auf dem Rücken bildet einen stumpfen Winkel.

Die bisher beschriebenen Theile haben eine harte dicke Schale, der Schwanz aber eine weiche dünne Schale, daher derselbe auch ganz blafs gefärbt aussieht, auf den Zwischengliedern derselben sieht man auch schuppenförmige Erhöhungen, die Schwimmflossen sind grofs, die Mittelrippen derselben fein gekörnt.

Taf. XIV. fig. 4. ein Individuum von der Rückenseite in natürlicher Gröfse.

5. Orphnea pygmea. Aus den Solnhofer Schiefern, sehr selten. Sie ist nicht viel gröfser als eine gewöhnliche Fliege, zeigt jedoch noch eine gut erhaltene Schale, die glatt ist. Die Mittelhand des ersten Fusspaares ist eiförmig, ohne Stacheln, Zähne oder Warzen, die krumme Klaue an der Spitze ist halb so lang als die Mittelhand, im übrigen hat dieser kleine Krebs die Form einer jungen Glyphea.

Taf. XIV. fig. 6. ein vergröfsertes Exemplar von der Rückenseite.

6. Orphnea longimanus. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt.

Diese Art bildet schon den Uebergang zum Genus Megachirus, und sieht den jungen Exemplaren desselben ähnlich, allein es fehlen die Flossen an den Fingern und das 2te Fusspaar ist nicht kurz und breit, sondern schmal. Das einzige Exemplar meiner Sammlung scheint ein junges Individuum zu seyn, da nur wenig Ueberreste der Schale vorhanden sind; übrigens ist der Abdruck deutlich und dunkel ockergelb gefärbt, auch sind alle Fusspaare zu erkennen. Die äussern Fühler sind ziemlich lang, nicht besonders dick, die breite cylinderförmige Mittelhand des ersten Fusspaares ist sehr grade, so lang wie der Rückenschild, ohne Stacheln oder Warzen, die lange Klaue gebogen, halb so lang als die Mittelhand, die übrigen Füsse aber schmal, mit einer kurzen Klaue an der Spitze, der Rückenschild glatt, hinten wenig ausgebogen, der Schwanz sehr eingebogen, mit grofsen Schwimmflossen.

Taf. XIV. fig. 7. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse, ein paar Füsse sind vom Körper getrennt und liegen daneben.

## Genus X. Cancrinos.

(Der grofse Krebs den Juno gegen Hercules sandte.)

Die innern Fühler kurz und einfach, dick und schnell abnehmend. Die Stiele derselben mit kurzen Gliedern. Die äussern Fühler ziemlich lang, aber unverhältnifsmäfsig dick, so dafs die Breite derselben ein Drittheil der ganzen Länge beträgt, welche aus 16 bis 20 Gliedern besteht, die in der Mitte der Fühler am breitesten sind, die dicken und langen Stiele bestehen aus 5 Gliedern, welche breiter als lang sind. Die gegliederten äussern Frefsspitzen kürzer und schmaler, als die Füsse. Sämmtliche Fusspaare dick, mit einem einfachen dicken Nagel an der Mittelhand, die Schienen sehr kurz. Der Rückenschild noch unbekannt. Der Schwanz so lang, als der übrige Körper, ohne Fühler, mit 5 breiten Schwimmflossen am Ende.

Von diesem sonderbaren grofsen Krebs kenne ich unter den lebenden Macrouren keinen Repräsentanten.

1. Cancrinos claviger. Aus den Solnhofer Steinbrüchen. Mir ist von dieser Art bisher nur ein einziges Exemplar vorgekommen, welches ich

in Pappenheim sah, als es schon an den Professor van Breda in Leyden verkauft war und grade eingepackt wurde.

Ich hatte nur noch so viel Zeit von diesem Krebs, der noch mit Steinmasse, an einigen Stellen, belegt und daher nicht ganz deutlich war, schnell einen Umrifs zeichnen zu lassen und die Hauptmerkmale zu notiren.

Von den innern Antennen und ihren Stielen war wenig zu erkennen. Vor allen andern Theilen waren aber die grofsen keulenförmigen Fühler deutlich, an welchen ich 15 bis 16 Glieder wahrzunehmen glaubte, obgleich der Zeichner einige mehr abgebildet hat. Der gegliederte Theil ist gerade 3mal so lang als breit, nach der äussern Seite etwas bauchig, vom Stiel sind 3 Glieder zu erkennen, die noch breiter als der Fühler selbst sind, das erste Glied ist oben tief ausgeschnitten. Die äussern Frefsspitzen sind undeutlich, jedoch kürzer und schmaler als das erste Fusspaar, welches am kürzesten und wenig dicker als die übrigen ist; die gröfste Breite beträgt jedoch nicht einmal die Hälfte der Fühlerbreite, die Nägel sind wie bei den übrigen 4 Paaren sehr breit und kurz, so dafs sie an der Basis fast so breit als lang sind. Auch im übrigen sind alle 5 Fusspaare sich sehr ähnlich und nur in der Länge etwas verschieden, das mittlere ist am längsten. Da der Krebs auf dem Rücken liegt, so ist vom Schild desselben nichts zu erkennen, er mufs jedoch fast so lang als der Schwanz gewesen seyn. Die mittlere Schwimmflosse ist an der Basis sehr breit und stark zugespitzt, die 4 Seitenflossen ebenfalls breit und am Ende zugespitzt.

Taf. XV. fig. 1. Die Abbildung des auf den Rücken liegenden Exemplars, nach den flüchtig aufgenommenen Umrissen, in natürlicher Gröfse.

2. Cancrinos latipes. Aus den Moritzbrunner Schieferbruch bei Eichstädt. Ich besitze nur das abgebildete Bruchstück, auf welchen jedoch Fühler und Füsse deutlich vorhanden sind und wesentliche Unterschiede von der vorigen Art aus Solnhofen zeigen.

Bei gleich langen aber dickern Füssen sind die äussern Fühler nicht halb so grofs, als bei der ersten Art. Diese kleinern äussern Fühler haben 18 Glieder und sitzen auf dicken 5gliedrigen Stielen, deren Glieder an den Sei-

ten etwas abgerundet sind. Die innern Fühler sind sehr deutlich vorhanden und zeigen, daſs sie nur aus einfachen Stücken gegliederter Borsten bestehen. Die Freſsspitze scheint von der vorigen Art nicht verschieden zu seyn. Das erste Fusspaar hat an der Spitze eine lange, etwas gebogene Klaue. Die Mittelhand ist nach vorn zugespitzt, hinten aber so breit, wie die Fühler an der dicksten Stelle, um die Hälfte breiter, als bei der ersten Art; die Schiene ist sehr kurz, die folgenden Fusspaare nehmen an Breite ab, so daſs die Mittelhand des letzten Paares nur halb so breit als die erstere ist. Die Nägel sind etwas gebogen, länger, und nicht so breit als bei der ersten Art.

Taf. XV. fig. 2. das nach der Natur gezeichnete Bruchstück.

## Genus IX. Brisa.

(Nymphe, Griechische Mythologie.)

Von dieser besondern Krebsgattung besitze ich nur 2 unvollständige Arten, und in andern Sammlungen habe ich vergebens nach bessern Exemplaren gesucht. Das erste Fusspaar lieſs mich vermuthen, daſs dieser Krebs noch zum Genus Orphnea gehören könnte, allein die breiten Schwimmflossen, mit welchen der Schwanz nicht nur am Ende, sondern auch an den Seiten umgeben ist, haben mich um so mehr bewogen, ein eignes Genus daraus zu bilden, da mir weder aus der Vorwelt, noch in der Jetzt-Welt ein Genus bekannt ist, zu welchen er gezählt werden könnte. Von den Fühlern sind nur die beschädigten kurzen und schmalen Stiele vorhanden, das erste Paar Füsse ist groſs und breit, mit einer einfachen Klaue an der Spitze, an den übrigen 4 Fusspaaren, welche klein und schmal sind, habe ich ebenfalls nur einen einfachen Nagel erkennen können. Der Rückenschild hat in der Mitte gegen vorn einen Querleisten, der etwas schräg nach den Seitenfühlern zu gerichtet ist, die vordere kleine Hälfte ist an jeder Seite durch 2 Längenfurchen in Felder getheilt, die hintere Hälfte hat ebenfalls an der Seite 2 Furchen, welche aber hinten von oben nach unten laufen. Der Schwanz, der ohne Flossen nicht viel länger als der Rückenschild ist, hat 6 fast gleich groſse Glieder, die aber an den Seiten nicht spitz zulaufen, sondern in einer

Schwimmflosse, wie am Ende des 6ten Gliedes, endigen, wo diese Schwimmflossen ebenfalls kurz, breit und stumpf sind.

1. Brisa lucida. Aus den Schieferbrüchen bei Eichstädt. Die Schale über den ganzen Körper ist glänzend glatt, und scheint sehr stark gewesen zu seyn.

Die Mittelhand an dem ersten Fusspaare ist zweimal so lang als breit, die gebogenen Klauen daran sehr schmal, das 2te Fusspaar sehr schmal und kurz, der Rückenschild hinten wenig ausgebogen, oben grade, vorn stumpf. Der Schwanz ist nicht zusammengebogen, sondern hängt an dem vorliegenden Exemplar abwärts. Die 4 mittlern Glieder haben an jeder Seite 2 tiefe Längenfurchen, das erste Glied hat nur eine solche und das letzte ist glatt, am Ende abgerundet; die den Schwanz umgebenden Flossen sitzen so dicht zusammen, dafs die Form der einzelnen nicht genau zu erkennen ist, an den Seiten sind sie so breit als lang, am Ende etwas länger.

Taf. XV. fig. 3. ein Exemplar von der rechten Seite in natürlicher Gröfse.

2. Brisa dubia. Aus den Solnhofener Schieferbrüchen. Das auf den Rücken liegende Exemplar ist so beschädigt, dafs ich nicht mit Gewifsheit behaupten kann, ob es hierher gehört. Die gegliederten Stiele der äussern Fühler sind länger und stärker als an der vorigen Art. Das erste Fusspaar ist sehr kurz und mit den langen graden Nägeln der Mittelhand nicht länger, als die Fühlerstiele; die dicke Mittelhand 4eckig, nicht viel länger als breit, das 2te und 3te Fusspaar kurz, das 4te am längsten, das 5te sehr schmal, unter dem Schwanz fein gegliederte falsche Füsse. Bei dem vorliegenden Exemplare sind nur 2 Seitenflossen sichtbar, welche unter dem Schwanze zusammengeschlagen sind, da wo der Schwanz vom Stein abgesprungen ist, sieht man im Stein den Abdruck von 2 Längenfurchen. Die Endflossen sind im Stein verborgen.

Taf. XV. fig. 4. der Abdruck eines auf den Rücken liegenden Exemplars, an welchen von der Schale nichts als das 2te und 3te Glied des Schwanzes vorhanden ist.

Fig. 5. ein Individuum von der Rückenseite.

## Genus XII. Brome.

(Nymphe, Griechische Mythologie.)

Unter diesen Namen habe ich noch drei Arten Krebse vereinigt, welche so unvollständig sind, dafs eine genaue Diagnose noch nicht aufgestellt werden kann. Sie unterscheiden sich durch die 5 langen gleichbreiten Fusspaare, von welchem das erste Paar am längsten ist, und die sämmtlich eine einfache Klaue an der Spitze haben. Vom Genus Palinurus unterscheiden sie sich durch die kleinen Fühler und das lange erste Fusspaar; vom Genus Orphnea durch den Mangel der grofsen breiten Mittelhände des ersten Fusspaares.

Fortgesetzte Untersuchungen werden vielleicht ergeben, dafs eine oder die andere dieser 3 Arten, andern schon beschriebenen Geschlechtern aus der Familie der Hummer angehört.

1. Brome ventrosa. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen; von der Schale dieses Krebses ist wenig auf dem Kalkschiefer vorhanden, sie hat aber einen dunkel ochergelb gefärbten Eindruck zurückgelassen. Die mittlern Fühler sind lang, an dicken Stielen, die äussern Fühler etwas länger, die Frefsspitzen schmal. Der Rückenschild bauchig-eiförmig, doch hinten ausgeschnitten, so lang wie der dicke Schwanz ohne die Schwimmflossen, diese sind sehr grofs, am äussern Rande abgerundet; sämmtliche Fusspaare sind sehr schmal.

Taf. XV. fig. 6. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der Rückenseite.

2. Brome tridens. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen bei Mühlheim. Auch an diesem Krebs fehlt der gröfste Theil der Schale, nur am Schnabel und an den Füssen ist sie noch vorhanden. Die Fühler können nach den vorhandenen Stielen nur sehr klein gewesen seyn. Der Rückenschild ist sehr breit, so breit als lang, vorn mit einem kurzen dreigezahnten Schnabel, hinten schwach ausgeschnitten, auf dem Rücken ein wenig gewölbt und kürzer als der dicke Schwanz, an welchem die mittlere Schwimmflosse 3eckig ist; die Füsse sind lang, schmal und glatt.

Taf. XVI. fig. 7. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite.

3 **Brome elongata.** Aus den Schieferbrüchen von **Daiting**, wo bisher nur selten Krebse vorgekommen sind, die jedoch in den übrigen Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt noch nicht gefunden worden sind. Von den Fühlern ist nichts sichtbar, da sie in den rauhen festen Stein verborgen sind. Der Rückenschild ist stark punktirt, als ob er durch Nadelstiche durchlöchert wäre; einige der vertieften Punkte haben an der hintern Seite eine feine Erhöhung, er ist doppelt so lang als breit, hat vorn einen spitzen Schnabel, ist am Rücken eingebogen und an der hintern Seite ausgeschnitten, der Rückenschild ragt über den glatten breiten Schwanz hervor, letzterer ist mit den Flossen etwas länger als der Schild, die mittlere Schwimmflosse ist 3eckig, die Seitenflossen sind abgerundet, die Füsse grofs, breit und schwach punktirt.

Taf. XVI. fig. 8. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

## B. Die Garnellen-Krebse.

**Salicoqui, Salicoques. Cuvier Latr. etc.**

### Genus I. Antrimpos.

(Der zornige Wellenbeweger, Mythol. der Preussen, Antrimp, Meergott der Wenden.)

Dieses ausgestorbene Genus der vorweltlichen Garnellen-Krebse (Salicoqui) scheint in der Jetzt-Welt durch das Genus Penaeus (Fabr.) vertreten zu werden. Es finden sich verschiedene Arten davon in den meisten Schieferbrüchen von Solnhofen, Eichstädt, Kelheim und Pointen, zum Theil in ausgezeichnet grofsen Exemplaren, jedoch alle mit schmalen, langen Körpern.

Die obern oder innern Fühler sind sehr kurz, zwei- und dreifadig, auf einen langen Stiel sitzend; die äussern oder untern Fühler sehr lang und stark, mit einer grofsen sehr langen Schuppe an deren Basis; die äussern Frefsspitzen in der Form grofser langer Füsse, aus 5 sichtbaren Gliedern bestehend, mit 2 kurzen Seitengliedern an der Basis; die Füsse von sehr ungleicher Länge, jedoch sämmtlich zweifingerig; die ersten 3 Paare tragen förmliche Scheeren mit 2 langen Fingern, von welchen der äussere beweglich ist. Das erste Paar ist das kürzeste, das 3te am längsten. Die Schienen sind lang, vorzüglich am dritten Paare; die 2 letzten Paare haben kurze Finger an der schmalen Mittelhand.

Der Brustschild ist länglich cylinderförmig und hat vorn einen langen, spitzen, gezähnten Schnabel; auf der Mitte der 3 letzten Gelenke des Schwanzes befindet sich eine warzige Erhöhung, das sechste oder letzte Glied endigt in der Mitte mit einer langen Spitze, welche das mittlere Glied der Schwanzflosse bildet, an deren Spitzen 2 lang abgerundete Schwimmflossen sitzen.

1. Antrimpos speciosus.

Locusta, Walch zu Knorr Verst. I. Taf. XIV[a]. fig. 2. 3.

Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt. Unter allen vorweltlichen Garnellen-Krebsen der lithographischen Schiefer ist dieses die gröfste Art, welche mit ausgestreckten Antennen und Abdomen 17 bis 18 Zoll lang gefunden worden ist; sie scheint aber auch die weichste und dünnste Schaale gehabt zu haben, da bei 5 untersuchten Exemplaren kein vollständig zusammenhängendes Individuum befindlich war und alle vom Rückenschild und Schwanz nur einen schwachen Eindruck zeigten, während dagegen die Extremitäten, nämlich Kopftheile, Füsse und Schwimmflossen sehr deutlich mit der Schaale erhalten waren.

Der Stiel der mittlern Fühler hat 3 sichtbare dicke Gelenke, von welchen das mittlere fein granulirt ist; diese sehr kurzen Fühler selbst sind ungleich, der innere an der Basis sehr breit, mit einer auswärts gebogenen Spitze, die breiten 18 bis 20 Glieder stehen weit aus einander, der äussere ist an der Basis nur halb so breit, fast cylinderförmig vorn abgerundet und hat 36 bis 40 sehr enge Glieder. Die äussern Fühler sind bis 9 Zoll lang und müssen sehr biegsam gewesen seyn, da bei einem Exemplar der Fühler kreisförmig zusammengerollt ist. Mit der sehr grofsen Schuppe an der Basis des Fühlerstieles ist noch eine zweite halb so breite, etwas kürzere, schmale Schuppe vereinigt. Die Mittelhand an der Scheere des ersten Fusspares ist sehr kurz, fast so breit als lang, die Finger derselben sind inwendig sehr fein gesägt, desgleichen am zweiten Paare, dessen Mittelhand etwas länger ist; beim dritten Paare ist letztere doppelt so lang, als am ersten Paare. Der Rückenschild ist lang und in der Mitte etwas eingebogen. Der breite Schnabel desselben hat oben 5 Zähne, unten nur einen, dem vordern Zahn gegenüber. Das letzte Glied des Schwanzes ist das längste. Man erkennt Spuren von dünnen falschen Füssen am Schwanz.

Taf. XVII. a. b. fig. 1. a. b. c. ist die Abbildung des vollständigsten Exemplars meiner Sammlung in natürlicher Gröfse. Auf einer sehr grofsen Schieferplatte lag der Schwanz mit den Füssen getrennt von dem Rückenschild, mit

dem Kopfe, der etwas höher befindlich war, in der Zeichnung aber heruntergerückt ist, um eine genauere Uebersicht der Gröfse zu erlangen. Der Krebs liegt halb auf dem Bauche, halb auf der linken Seite.

Fig. 1. a. der eingebogene Rückenschild, von welchem aber keine Schale, sondern nur ein gefärbter Eindruck vorhanden ist, dagegen sind am Kopfe die meisten Theile deutlich zu erkennen. Die Schale derselben ist vorhanden; da die äussern Fühler zu lang waren, um auf der Tafel in grader Richtung gezeichnet werden zu können, mufsten die vordern Theile als gebrochen dargestellt werden.

Fig. 1. b. ist der Eindruck des Abdomen, an welchem nur das letzte Glied und die Schwimmflosse Schale haben.

Fig. 1. c. die Füsse, nämlich vom ersten und dritten Paar nur ein Fuss, vom zweiten, vierten und fünften Paar beide Füsse; oben bei 1. a. die linke Frefsspitze.

Fig. 2. die Schwimmflosse eines kleinen Exemplars ausgebreitet und von oben gesehen.

Fig. 3. die obern und mittlern Fühler der linken Seite mit dem Stiel zweimal vergröfsert.

Fig. 4. der Stiel mit den Schuppen des äussern oder untern Fühlers der linken Seite in natürlicher Gröfse.

Fig. 5. die äussere lange Frefsspitze der linken Seite in natürlicher Gröfse.

2. Antrimpos angustus. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt, wo er selten zu seyn scheint. Er hat in unvollständigen Exemplaren so grofse Aehnlichkeit mit dem A. speciosus, dafs ich ihn anfänglich mit demselben verwechselt habe. Auch von dieser Art findet man den Rückenschild und den Schwanz ohne Schale, nur im schwachen Abdruck, bei den übrigen Theilen ist jedoch die Schale vollständig erhalten. Die innern Fühler sind länger wie an der vorigen Art, schmal und spitz, alle 4 Faden mehr borstenförmig, von gleicher Länge und gleich schmalen Gelenken; das mittlere Glied

des Stiels ist länger, die äussern Fühler sind etwas kürzer, und die Schuppen des Stiels kleiner, als bei dem A. speciosus.

Die Frefsspitze und sämmtliche Füsse sind verhältnifsmäfsig viel kürzer, die Mittelhand des dritten Fusspaares weit kürzer, der grade, nicht eingebogene Rückenschild um $\frac{1}{4}$tel kürzer als bei der vorigen Art; der sehr dickschalige Schnabel ist schmal und hat oben 9 starke Zähne, unten ist er glatt; der Schwanz ist wie der Rückenschild schmal, fast cylinderförmig; verhältnifsmäfsig ist der Schwanz länger, das sechste Glied kürzer, als bei der vorigen Art.

Taf. XVII. fig. 6. ein Individuum von der linken Seite in natürlicher Gröfse. Im Original ist der Rückenschild mit den Beinen vom Schwanz getrennt und verschoben.

Fig. 7. der Kopf mit allen Theilen desselben von oben gesehen, von einem andern Individuum in natürlicher Gröfse.

Fig. 8. die innern Fühler doppelt vergröfsert.

Fig. 9. der gestielte äussere Fühler mit den Schuppen.

3. Antrimpos bidens. Aus dem Schieferbruch von Solnhofen, wo er sehr selten vorkommt; er scheint jedoch eine härtere Schale gehabt zu haben, da sie auf dem ganzen Körper vollständig erhalten ist; dieser Stiel hat in seinen allgemeinen Verhältnissen grofse Aehnlichkeit mit den A. speciosus. Die innern Fühler sind nicht vollständig erhalten, scheinen aber wie beim A. angustus gewesen zu seyn, die äussern sind nicht so dick; die Füsse sind, so weit sie sichtbar sind, weit schmaler als bei den beiden andern Arten, vorzüglich aber die Scheeren derselben; die Frefspitze ist nicht halb so stark. Der Rückenschild ist hinten sehr stark ausgeschnitten, oben grade, etwas kürzer wie beim A. speciosus, aber länger als beim A. angustus; der lange Schnabel hat oben nur 2 Zähne und unten einen, der Schwanz ist in der Mitte am dicksten, das sechste Glied sehr lang.

Taf. XVII. fig. 10. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

4. Antrimpos decemdens. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen, wo er selten vorkommt. Im Allgemeinen dem Antrimpos bidens ähnlich, er scheint jedoch etwas kleiner zu bleiben. Die Schale ist dick, vorzüglich am Rückenschild. Die innern und äufsern Fühler mit den Schuppen wie bei Antrimpos angustus. Die sämmtlichen Füfse sehr dünn, das vierte und fünfte Paar jedoch dicker, wie das zweite und dritte Paar; sämmtliche Paare verhältnifsmäfsig weit kürzer, wie bei den drei ersten Arten, die äufsere Frefsspitze dagegen etwas breiter, wie bei A. bidens. Die Scheere des ersten Fufspaares ist am breitesten und kürzesten, am zweiten Paar etwas länger und schmaler, am dritten doppelt so lang und schmal. Der Rückenschild ist hinten sehr ausgeschnitten und oben stark eingebogen. Der grofse Schnabel oben gewölbt, mit zehn starken, spitzen Zähnen, von welchen der zehnte Zahn vor dem Anfang der Wölbung allein steht, die übrigen neun auf dem Bogen selbst; an der untern Seite, unter dem vordern Zahn, ist ein einzelner Zahn. Der Abdomen ist wie beim Antrimpos bidens; unter demselben zeigen sich grofse falsche Füfse.

Taf. XVIII. fig. 1. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite; da der erste Fufs im Original nicht sichtbar war, so habe ich von einem zweiten Exemplare gleicher Gröfse den Fufs, wie er dort ist, übertragen.

5. Antrimpos nonodon. Aus dem Steinbruch bei Pointen im grauen Kalkschiefer, mit ganz erhaltener dunkelbraun gefärbter Schale. Dieser Krebs hat beim ersten Anblick so viel Aehnlichkeit mit der vorigen Art, dafs ich ihn anfangs für die selbige Species gehalten habe; bei genauer Untersuchung zeigten sich aber in den Verhältnissen der einzelnen Theile zu einander nicht unwesentliche Abweichungen, welche mich bewogen haben, ihn als eigene Species aufzuführen. Die ganz gleichen Fäden der innern Fühler bei A. decemdens sind hier ungleich, in der Stärke wie in der Breite der Glieder dem C. speciosus ähnlich. Die Schuppe der äufsern Fühler ist schmaler und kürzer, wie bei A. decemdens; die äufsern Frefsspitzen sind schmaler. Die Fufspaare alle fünf sehr schmal, das dritte länger und die Scheeren kleiner wie bei A. decemdens. Der Rückenschild ist hinten sehr wenig ausgebogen,

und länger als jener; der gewölbte Schnabel hat nur neun Zähne; der Schwanz ist kürzer, mit langen, breiten, falschen Füssen. Bei einem zweiten Exemplare meiner Sammlung sind letztere einen Zoll lang.

Taf. XVIII. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der rechten Seite.

6. Antrimpos tridens. Aus den Steinbrüchen bei Solnhofen; mit erhaltener Schale, welche jedoch an den ersten Gliedern des Schwanzes am schwächsten, am Rückenschilde und Schnabel am stärksten ist. Diese Art wird nur halb so grofs, als die vorigen Arten; die innern Fühler haben jeder zwei kurze dünne Borsten; die äufsern sind sehr lang mit schmaler Schuppe. Die äufsere Frefsspitze sehr schmal, feiner wie die äufsern Fühler. Die drei vordern Fufspaare haben verhältnifsmäfsig grofse Scheeren. Das vierte und fünfte Paar ist sehr kurz. Der Rückenschild hinten eng ausgeschnitten. Der Schnabel erhebt sich mit einem stumpfen Winkel und hat drei Zähne oben und einen unten. Die beiden ersten Schwanzglieder sind sehr grofs, das sechste kurz.

Taf. XVIII. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite, mit in die Höhe gebogenem Schwanz. Der äufsere Fühler ist zwischen den Beinen gebrochen und liegt über und hinter dem Schwanz. Die beiden ersten Fufspaare liegen über einander.

7. Antrimpos trifidus. Aus dem Schieferbruch bei Eichstädt. Ich kenne nur das einzige unvollständige Exemplar meiner Sammlung von dieser Art, welche ich für ein auf dem Rücken liegendes Individuum von A. speciosus gehalten habe, dem er so ähnlich ist, dafs ich ihn mit Zweifel als eigene Species aufführe; ein wesentlicher Unterschied zeigt sich jedoch bei den innern Fühlern, welche 3 Fäden haben, während alle andern Arten nur zweiarmig sind; die nach der innern Seite zugekehrten Fäden sind fast doppelt so lang, als die beiden andern, sämmtlich an der Basis dick und fadenförmig endigend; die langen Stiele der innern Fühler sind schmal. Diese Verschiedenheit der innern Fühler würde mich bewogen haben, diesen Krebs für ein eigenes Genus zu halten, wenn nicht alle übrigen erkennbaren Theile durchaus sämmtliche Charaktere des Genus Antrimpos zeigten. Uebrigens unter-

scheidet er sich vom A. speciosus, dessen weiche dünne Schale er auch hat, durch kürzere und dickere Frefspitzen, kleinere und schmalere Scheeren; die beiden letzten Fufspaare sind viel kürzer, desgleichen der Brustschild und das sechste Glied des Schwanzes. Der Schnabel ist nicht sichtbar, da der Krebs auf dem Rücken liegt.

Taf. XIX. fig. 1. das auf dem Rücken liegende Exemplar in natürlicher Gröfse. Alle Füsse sind sichtbar, die äufsern Fühler scheinen länger gewesen zu seyn, da sie bis am äufsern Rand der Schieferplatte reichen. Der weiche Schwanz ist verdrückt und zusammen geschoben, die Schwimmflossen fehlen.

8. Antrimpos senidens. Aus dem Schieferbruch bei Pointen, auf grauem Schiefer mit dunkelbrauner Schale. Die innern Fühler sind borstig und doppelt so lang, als bei den übrigen Arten; die Fressspitze ist sehr schmal und spitz zulaufend. Die Scheeren der Füsse sind schmal. Der Rückenschild ist hinten wenig ausgebogen, oben gewölbt, sehr kurz, nicht halb so lang als der Schwanz, dessen sechstes Glied sehr lang ist, jedoch länger als die Schwimmflossen am Ende. Der Schnabel ist kurz, oben sehr gewölbt, mit sechs grofsen Zähnen.

Taf. XIX. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse, die Schuppen der äufsern Fühler sind nicht sichtbar.

9. Antrimpos? dubius. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen. Das einzige mir bekannte Exemplar in meiner Sammlung ist so wenig vollständig, dafs das Genus, zu welchem es gehört, nicht genau zu bestimmen ist; wegen der Aehnlichkeit mit dem A. senidens in der allgemeinen Form habe ich ihn nur einstweilen diesem Genus angereihet. Die obern borstigen Fühler sitzen an sehr langen gegliederten Stielen, welche so lang wie die Fühler sind; die untern Fühler haben an der Basis aufser den langen schmalen Schuppen noch zwei dergleichen von elliptischer Form. Die Frefsspitzen und Füsse sind beschädigt und zu mangelhaft vorhanden, um gehörig beschrieben werden zu können. Der Rückenschild ist oben gewölbt, hinten ausgeschnitten; auf dem kurzen Schnabel des vorliegenden Exemplars sind

zwei Zähne. Der Schwanz ist schmal und nimmt gegen die kurzen Schwimmflossen wenig ab. Das letzte Glied ist nicht viel länger, als das vorletzte.

Taf. XIX. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der rechten Seite.

## Genus I. Bylgia.

(Tochter der Wellenkönigin Rana, nordische Mythologie.)

Dieses Genus kommt in vielen Stücken mit dem Genus Antrimpos überein, die obern Fühler sind jedoch mehr fadenförmig und länger, das erste Fusspaar hat kurze dicke Scheeren, das zweite Fusspaar ist das längste und hat lange schmale Scheeren, das dritte Paar, von gleicher Länge mit den vierten und fünften Paar, hat nur halb so grofse schmale Scheeren, an den beiden letzten Paaren sind sie sehr kurz und schmal. Der kurze Rückenschild ist wenig ausgeschnitten. Die Form des Körpers weicht von den acht bekannten Arten Antrimpos auffallend ab, kommt dagegen mehr mit dem Genus Kölga überein, an welchem jedoch die letzten drei Fusspaare nicht zweifingerig sind, sondern nur eine einfache Klaue haben. Die Glieder am Schwanze endigen an den Seiten in spitze Lappen, die Schwimmflossen sind ebenfalls spitz.

1. Bylgia hexadon. Flusskrebs, Walch zu Knorr Versteinerungen. Taf. XIII. fig. 2 u. 3.? Aus dem Solnhofer Schieferbruch. Ich kenne von dieser Species nur ein einziges deutliches und vollständiges Exemplar in meiner Sammlung. Die obern Fühler sind fadenförmig gebogen, die untern Fühler sehr lang, kurz gestielt, mit einer sehr langen schmalen Schuppe an der Basis; die äussern Frefsspitzen lang, aus 5 Gliedern bestehend, das erste Fusspaar kurz und breit, die Scheeren desgleichen; der äussere Finger beweglich, das zweite Fusspaar etwas weniger breit, sehr lang, desgleichen die schmalen Scheeren, an welchen die Finger fast doppelt so lang als die Mittelhände sind. Das dritte Paar ist kürzer, mit sehr schmalen und kurzen Scheeren, die Finger halb so lang als die Mittelhand des vierten und fünften Paares, wie das dritte Paar sehr schmal, dieses länger als das fünfte, welches

wieder etwas länger als das vierte Paar ist. Die beiden letzten Paare haben sehr kurze Finger an einer langen Mittelhand. Der Rückenschild ist hoch, hinten wenig ausgeschnitten, in der Mitte etwas gewölbt, der Schnabel so lang wie die Fühlerschuppen; er hat oben 6 lange Zähne, an der untern Seite einen unter dem zweiten Zahn von vorn.

Der kurze breite Schwanz hat sechs schmale Glieder; das erste ist am breitesten, aus zwei Theilen bestehend, das dritte und sechste Glied breiter wie das zweite, vierte und fünfte; die dreieckige Schuppe am Ende des zweiten Gliedes breit und kurz; die äussere Schwimmflosse lang, spitz, mit Leisten an jeder Seite, die mittlere Flosse kurz, dreieckig, unter dem zusammengebogenen Schwanze viele schmale falsche Füsse.

Taf. XX. fig. 1. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse. Die Seitenfühler scheinen länger gewesen zu seyn, da die Spitzen derselben nicht mehr auf dem Schiefer sind.

2. Bylgia spinosa. Aus den Schieferbrüchen bei Eichstädt, wo sie jedoch selten vorzukommen scheint. Die obern borstigen Fühler sitzen an langen starken Stielen und sind so lang als der Rückenschild, die untern Fühler lang, borstig, kurz gestielt, mit einer zungenförmigen Schuppe an der Basis. Die äussern Fresspitzen lang gegliedert, im Ganzen länger als das erste Fusspaar, der innere Seitenrand stumpf gezähnt. Das erste breite Fusspaar bedeutend kürzer als die übrigen; die Scheeren desselben grofs und breit, mit starken Fingern, welche so lang als die Mittelhand sind; die Schiene lang, das zweite Fusspaar am längsten, so lang wie der ganze Krebs ohne Fühler; die Scheeren sehr lang und schmal, so lang wie die Scheere und Schiene des ersten Paares vereinigt; das dritte Paar etwas kürzer, mit schmalen Scheeren, etwas über halb so lang als die vorigen; die Finger so lang als die Mittelhand; das vierte und fünfte Paar sehr schmal, so lang wie das dritte; die kleinen Scheeren sehr kurz, an einer langen schmalen Mittelhand. Der Rückenschild kurz und breit, hinten sehr wenig ausgebogen, auf dem graden Rücken zwei spitze Stacheln, vorn einen langen und breiten aufstehenden Schnabel, welcher oben vier, an der Spitze drei und

unten einen Zahn hat; der Schnabel ist doppelt so lang als die Fühlerschuppen. Der breite Schwanz ist doppelt so lang als der Rückenschild, an den Schwimmflossen ist die mittlere so lang als die bei den äussern.

Taf. XXI. fig. 1. ein sehr gut erhaltenes Exemplar von der rechten Seite in natürlicher Gröfse, nur der Schwanz ist etwas beschädigt, daher die einzelnen Glieder nicht deutlich zu sehen sind.

## Genus II. Drobna.

(Tochter der Wellenkönigin Rana, nordische Mythologie.)

Zur Zeit sind mir nur zwei Arten dieses Geschlechts, in einfachen Exemplaren, bekannt, welches zwar auch wie das Genus Antrimpos und Bylgia an allen Füssen zwei Finger hat, allein die Scheeren der ersten drei Fufspaare, so wie der übrige Körper, der dem lebenden Genus Hyppolyte ähnlich ist, zeigen so viele Verschiedenheiten an jenen, dafs ich geglaubt habe, ein neues Genus bilden zu müssen, dessen besondere Kennzeichen folgende sind:

Das erste Fufspaar hat zwei bewegliche Finger und ist länger als das zweite, welches eine breite dicke Scheere hat, an welcher der äussere bewegliche Finger kleiner als der andere ist. Das dritte Fufspaar ist am längsten, die Scheere mit graden langen Fingern, welche an den dritten, vierten und fünften Paare beweglich sind.

Die Schuppe an der Basis der äussern Fühler ist eirund; der Rücken eingebogen.

1. Drobna deformis. Sie kommt aus den Schieferbrüchen von Solnhofen. Innere oder obere Fühler noch unbekannt; Seitenfühler so lang als der übrige Körper, lang gestielt, an der Basis kurze gerundete Schuppen; die äussern Frefsspitzen sehr schmal, das erste Fufspaar kurz und dick, doch länger als das zweite, Schenkel und Schiene gleich lang und halb so breit als lang, die Scheere $\frac{1}{3}$tel schmaler und länger, gegen die Finger verengt, beide Finger beweglich, der äufsere dicker und von aufsen gezahnt, der innere hat dagegen inwendig Zähne; der ganze Fufs warzig. Am zweiten Fufspaar der Schenkel schmaler, als am ersten Paare, dagegen die Schee-

ren sehr grofs, dick und warzig; der äufsere bewegliche Finger sehr klein, schmal und kürzer, als der viermal gröfsere, unbewegliche Finger. Das dritte Paar ist am längsten, das vierte und fünfte etwas kürzer, alle drei Paare haben bewegliche Finger an der langen, schmalen Mittelhand; am dritten Paare sind die Finger am längsten. Der Rückenschild ist kurz, hinten stark ausgeschnitten, oben in der Mitte tief eingebogen, wodurch zwei Höcker entstehen, von welchen der vordere vier lange Zähne hat, sich aber nicht in einen Schnabel verlängert. Die Schale hat einzelne schwache Warzen. Der Schwanz ist umgebogen und gegen das Ende schmal zulaufend, so dafs das sechste Glied nur halb so breit, als das erste und zweite ist. An der Endflosse sind die beiden äufsern und das mittelste Blatt spitz, die Zwischenblätter abgerundet.

Taf. XX. fig. 2. ein Exemplar von der rechten Seite in natürlicher Gröfse. Die Fühler waren länger. Von der schmalen Frefsspitze zeigt sich nur ein Stück an der Seite des unten vorstehenden dritten Fufspaares.

2. Drobna Haeberleinii. Der einzige mir bekante Garnelen-Krebs aus den Schieferbrüchen bei Daiting. Obgleich die äufsere Gestalt Aehnlichkeit mit der vorigen Art hat, so glaubte ich doch anfangs eine andere Species vom Genus Bylgia zu sehen, bis ich fand, dafs das erste Fufspaar theils verstümmelt, theils unter den andern Füssen versteckt war. Der ganze Krebs ist glatt, die obern Fühler, an langen Stielen, sind fadenförmig, die Seitenfühler lang; beide Arten sind jedoch am vorliegenden Exemplare noch zum Theil im dichten Stein versteckt, lang gestielt und mit einer ovalen Schuppe an der Basis. Die äufsern Frefsspitzen sind lang und breit.

Das erste Fufspaar ist schmal und länger als das zweite, die graden Scheerenfinger sind beide beweglich, so lang wie die Mittelhand; das zweite Paar ist kurz und dick, die Scheeren breit mit starken Fingern, welche kurz gefurcht, so lang als die Mittelhand und krumm gebogen sind; der äussere bewegliche Finger ist kürzer als der andere. Das dritte Fufspaar schmal und viel länger, als die übrigen, mit beweglichen, langen, graden Fingern

an den gleich langen Scheeren. Das vierte und fünfte Paar weit kürzer, mit kurzen beweglichen Fingern.

Der Rückenschild ist kurz, hinten stark ausgebogen, und hat vorn einen aufstehenden, sehr grofsen, langen und krumm gebogenen Schnabel, welcher oben 11 Zähne hat; hinter dem Schnabel ist der Rücken etwas eingebogen. Der Schwanz, an welchen die Schwimmflossen abgebrochen sind, ist sehr lang und breit, fast doppelt so lang als der Schild, die sechs Gelenke endigen mit grofsen abgerundeten Lappen, zwischen welchen einige feingegliederte falsche Füsse sichtbar sind.

Taf. XXI. fig. 2. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

## Genus IV. Kölga.

(Tochter der Wellenkönigin, nordische Mythologie.)

So wie das vorweltliche Geschlecht Antrimpos in der Jetztwelt durch das Genus Penaeus vertreten zu werden scheint, so finden die verschiedenen Arten, vom vorweltlichen, ausgestorbenen Genus Kölga, ihre Repräsentanten in den jetzt lebenden Geschlechtern Hippolyte und Alpheus. Die grofsen Arten Kölga zeichnen sich besonders durch ihren dicken zusammengebogenen Körper aus, durch welchen sie leicht vom Genus Antrimpos unterschieden werden können; wesentlicher ist dasselbe aber durch die Füsse verchieden, da nur die beiden ersten Paare zweifingerig sind, die drei folgenden Paare aber einfache Nägel haben. Nicht bei allen Arten konnte genau erkannt werden, welches Fusspaar das längste war; bei allen gut erhaltenen Exemplaren war jedoch das erste Fufspaar das kürzere, das zweite aber das längste, wie beim Hippolyte. Die äussern Fressspitzen bestehen aus 5 Gliedern und sind lang, die innern Fühler zweispaltig und kurz, die äussern so lang wie der Körper. Der Rückenschild ist kurz und breit, vorn mit einem kurzen, mehr oder weniger gezahnten oder glatten Schnabel, der Schwanz in der Regel sehr gebogen, die Endflossen wie beim Genus Antrimpos.

1. Kölga quindens.

Squilla, Walch zu Knorr Verst. I. Taf. XIII[a]. 1[a].

Aus einem Eichstädter Schieferbruch, sehr selten.

Die obern borstigen Fühler sitzen an langen dicken Stielen, deren erstes Glied kurz, das zweite doppelt, das dritte viermal so lang ist und einen vorstehenden Rand hat; die Schuppe der untern Fühler ist sehr lang und schmal. Die äussern Frefsspitzen sind viel dicker und länger als die Füsse, deren erstes Paar nebst Mittelhand kurz ist, das zweite Paar länger, die Scheere gröfser; der äussere Finger bei beiden beweglich. Die drei folgenden Fusspaare sind schmal und von fast gleicher Länge, die Nägel am Ende der Mittelhand grade, schmal und spitz, am dritten Paar am kürzesten und dicksten, am fünften Paar am dünnsten und längsten. Der Rückenschild ist sehr grofs und breit, hinten wenig ausgebogen; der vordere Schnabel viel kürzer, als die schmalen Fühlerschuppen, oben mit fünf scharfen Zähnen besetzt, unten ohne Zahn; der gebogene Schwanz sehr dick, das letzte Glied am gröfsten.

Taf. XXII. fig. 1. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite; die Fühlerschuppe der rechten Seite ist abgebrochen.

2. Kölga gibba. Aus den Schieferbrüchen von Kelheim; bei fünf Exemplaren verschiedener Gröfse, welche ich daher erhalten habe, waren nur bei dem gröfsten Individuum die Scheeren der ersten Fufspaare und die Frefsspitzen zu erkennen. Die Form des dicken Körpers kommt aber so sehr mit der vorigen Art überein, dafs ich keinen Anstand nehmen konnte, diesen Krebs hier einzureihen.

Die obern Fühler wie bei K. quindens; die untern Fühler waren bei keinem Exemplar sichtbar, die Seitenschuppen derselben lang und spitz zugehend, mit kleinen einzelnen Zähnen besetzt. Die äussern Frefsspitzen schmal und kurz; die Scheeren der vordern Füsse schmal, mit langen Fingern; der Rückenschild grofs, hinten einen weiten, ziemlich tiefen Ausschnitt, oben einen starken Höcker, der einen stumpfen Winkel bildet; der vordere dicke Schnabel fast so lang als die Fühlerschuppen, oben fünf eng

stehende lange, niedergedrückte Zähne, unten einen solchen. Die Schale des Schildes ist rauh; der Schwanz sehr dick, wie bei der vorigen Art; am letzten Gliede eines Exemplars zeigt sich ein blattförmiger falscher Fuſs.

Taf. XXIII. fig. 1. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröſse; bei einem kleinen Individuum sind die innern Fühler, die hier versteckt sind, sehr deutlich.

3. Kölga septidens. Ebenfalls aus den Kelheimer Schieferbrüchen, wo er äuſserst selten mit gut erhaltenen Füssen gefunden wird. Die innern Fühler sind noch unbekannt, die äussern aber sehr lang und dick; die Seitenschuppen lang, groſs und gebogen. Die äuſsere Freſsspitze dick, aber sehr kurz. Des erste kürzere Fuſspaar hat lange schmale Scheeren; das zweite längere Paar kurze schmale Scheeren an graden langen Schienen; die drei letzten Paare kürzer, mit kurzen dicken Nägeln an der Spitze; das dritte Paar etwas länger als das vierte und fünfte Paar. Der Rückenschild kurz, breit, hinten wenig ausgebogen, der Schnabel so lang als die Fühlerschuppen, oben sieben Zähne, unten einen. Der sehr zusammengebogene Schwanz ist dick, das erste und sechste Gelenk am längsten, unter dem Schwanze blätterförmige falsche Füsse. Die Endfloſsen wie bei K. gibba.

Taf. XXIII. fig. 2. ein Exemplar von der rechten Seite, in natürlicher Gröſse.

4. Kölga laevirostris.

Bayer. Suppl. Taf. VIII. fig. 11. 12. Squilla.?

Aus den Kelheimer Schieferbrüchen.

Ich hielt diesen Krebs anfänglich für junge Individuen von K. septidens, da die Länge des Rückenschilds und Schwanzes ganz mit demselben übereinstimmt und die äuſsern Extremitäten fehlten. Nachdem ich aber fünf Exemplare zur Untersuchung erhielt, zeigte sich, daſs der Schnabel des Rückenschildes nicht nur ganz glatt, ohne Zähne, sondern auch nur halb so lang, als die graden spitzen Fühlerschuppen ist, daſs ferner der Rückenschild hinten mehr ausgeschnitten ist, daſs das dritte und sechste Schwanzglied die breitesten sind. Die Füsse fehlen bei allen Paaren.

Taf. XXIII. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite; eine Fühlerschuppe ist oben gebrochen.

Fig. 4. desgleichen von der rechten Seite mit den untern Fühlern.

5. Kölga quadridens. Aus dem Solnhofer Schieferbruch. Dieser Krebs, so wie die folgenden drei Arten, sind nicht so dick und breit, wie die vorher beschriebenen vier Arten. Die untern Fühler sind nicht so lang, als der Körper, ihre Schuppen lang, schmal und spitz, die äufsere Fresspitze lang und so breit, wie die vordern Füsse; das erste Paar hat kurze kleine Scheeren, das zweite längere Paar aber viel längere Scheeren.

Der glattschalige Rückenschild hat hinten einen weiten Ausschnitt, oben einen graden Rücken mit kurzem abwärts gebogenem Schnabel, an welchem vier ungleich grofse Zähne sitzen; er ist nicht halb so lang, als der Schwanz, der unten stark mit blattförmigen und schmalen falschen Füssen besetzt ist; das sechste Schwanzglied ist kurz.

Taf. XXII. fig. 2. ein Exemplar dieses seltenen Krebses von der linken Seite.

6. Kölga curvirostris. Aus den Solnhofer Steinbrüchen. Die kurzen obern Fühler sitzen an langen Stielen; die untern Fühler haben kurze Schuppen nnd sind länger als der übrige Körper. Der Rüchenschild ist hinten stark ausgeschnitten, oben fast grade, und hat vorn einen breiten Schnabel mit sechs scharfen Zähnen, und eine lange, krumme, aufwärts gebogene Spitze. Die äufsern Fresspitzen sind schmal, sehr kurz, nicht länger als der Rückenschild. Das erste Fufspaar ist sehr kurz, das zweite fast doppelt so lang, die folgenden bedeutend kürzer und schmal. Der krumme Schwanz mit den Flossen ist dreimal so lang als der Schild; das sechste Schwanzglied am längsten, die Schwimmflossen grofs.

Ich kenne von dieser kleinen zierlichen Art nur das in meiner Sammlung befindliche deutliche Exemplar, welches eine feste braune Schale hat und daher ein ausgewachsenes Individuum gewesen zu seyn scheint.

Taf. XXII. fig. 3. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

7. Kölga dubia. Von Eichstädt und Solnhofen; von allen Garnelen-Krebsen in den dortigen Schieferbrüchen kommt dieser zwar am häufigsten vor, allein stets ohne deutliche Fuſspaare und Fühler, daher ich ihn noch als zweifelhaft unter dieses Genus bringe.

Die Freſsspitzen sind schmal und so lang als der Schnabel am Rückenschild. Dieser ist kurz, halb so lang als der Schwanz, hinten stark ausgebogen, oben gewölbt; der kurze Schnabel an der Spitze abwärts gesenkt. Unter dem Schwanze sitzen viele falsche Füsse; von den sechs Schwanzgliedern ist das erste und das sechste am längsten. Die Schwimmflossen sind sehr groſs.

Taf. XXII. fig. 4. ein groſses Exemplar mit den Freſsspitzen und dem zweiten Paar Füsse von der linken Seite.

Fig. 5. ein junges Individuum von der rechten Seite, mit den Freſsspitzen und einigen Füssen.

8. Kölga tridens, von Kelheim. Die Fühler und Freſsspitzen sind nicht zu erkennen. Der sehr kurze glatte Rüchenschild ist hinten ausgeschnitten, oben grade, vorn hat er einen kurzen Schnabel mit drei kleinen Zähnen. Die sämmtlichen Fuſspaare sind schlecht erhalten und daher nicht deutlich zu erkennen; das zweite Paar jedoch ist sehr lang und hat groſse Scheeren.

Der Schwanz ist dreimal so lang, als der kurze Rückenpanzer, das erste Glied ist groſs und scheint aus zwei Theilen zu bestehen, das sechste Glied ist am längsten, die Schwimmflossen sind kurz. Unter dem Schwanze zeigen sich falsche Füsse.

Taf. XXII. fig. 5. ein Exemplar von der rechten Seite in natürlicher Gröſse.

## Genus V. Aeger.

(Gott des Weltmeeres, nordische Mythologie.)

Die vier sehr langen borstigen obern Fühler haben gleiche Länge und sitzen an langen Stielen; die beiden untern borstigen Fühler sind ebenfalls

sehr lang und haben an der Seite eine schmale, Stachel-ähnliche Schuppe. Die äufsern Frefsspitzen haben die Gestalt grofser, sehr langer Füsse mit langen beweglichen Stacheln an beiden Seiten, welche jedoch gewöhnlich herabhängen und im Schiefer nur einseitig erscheinen.

Die Füsse sind alle zweifingerig, von ungleicher Dicke und Länge. Die drei ersten Paare wie beim Antrimpos mit förmlichen langgefingerten Scheeren, deren äufserer Finger beweglich ist; allein bei diesem Genus ist das erste Paar das längste und hat eine lange Scheere, das zweite etwas kürzer und das dritte am kürzesten, mit zwei Reihen beweglicher Stacheln. Die Schienen sind kurz, ausgenommen beim ersten Paare; die beiden letzten Paare lang und schmal; mit zwei kurzen Fingern an der langen Mittelhand. Brustschild breit, hinten herzförmig ausgeschnitten, vorn einen schmalen Schnabel, der oben ungezahnt ist. Der Schwanz geht gegen das Ende spitz zu und hat viele blattförmige Anhänge und falsche Füsse; die mittlere Endflosse ist kurz und spitz, die vier andern lang und abgerundet.

Einige Arten dieses Geschlechts sind in den Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt nicht selten und waren bisher als Macrourites tipularius und Palaemon spinipes bekannt. Die verschiedenen Arten lassen sich jedoch nur bei vollständigen Exemplaren deutlich erkennen.

1. Aeger spinipes.

Besler, Continuatio rariorum etc. 1616. Taf. 32. Cancer, Krebs.

Baier Monumenta, Suppl. 1757. Taf. VIII. fig. 9. Squilla major gibba.

Locusta Brachiis contractis, Knorr I. Taf. XIII. fig. 1. Taf. XIII. c. fig. 2? 3. Taf. XVI. fig. 1 u. 2.

Leonhard, Kopp, Prop. d. Min. 1817. Taf. VI. fig. 31, eine Squille.

Palaemon spinipes (Desmanest) hist. nat. d. crust. pag. 134. Pl. XI. fig. 4. 1822.

Palaemon spinipes. Germar in Keferst. Deutschland 1827. pag. 100. Penaeus?

Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen.

Die obern und mittleren Fühler sind nicht halb so lang als die äufsern; der breite Stiel hat vier Glieder, bei jedem derselben ist ein Absatz mit kurzen Spitzen, die Schuppe des untern Fühlers ist viel kürzer als der Schnabel, die grofsen stachlichen Fressspitzen sind nur um den fünften Theil länger, als das erste und letzte Fufspaar, welche gleich lang sind; das zweite Paar ist um den vierten Theil kürzer als das erste, das fünfte wenig kürzer als das zweite Paar, das vierte fast so lang als das fünfte. Die drei ersten Paare haben bewegliche Stacheln, vorzüglich das dritte Paar, welches auch die kürzesten Scheeren hat, die beiden letzten Paare sind ganz glatt, die lange Mittelhand ist sehr dünn, die lange Schiene $\frac{1}{3}$tel breiter, der Schnabel zweimal so breit. Der Rückenschild hinten stark ausgeschnitten, vorn einen langen stachelförmigen Schnabel, mit starken warzenförmigen Erhöhungen; der Schwanz über doppelt so lang als der Schild, ohne Schnabel; sehr zusammengebogen; die Schwimmflossen am Ende gewöhnlich zusammengeschlagen, das mittlere spitze dreieckige Blatt $\frac{1}{3}$tel kürzer als die langen abgerundeten Seitenblätter.

Taf. XXIV. fig. 1. ein grofses Exemplar von der rechten Seite, in natürlicher Gröfse; die Schuppe des untern Fühlers steckt unter dem Stiel der obern Fühler.

Fig. 2. ein junges Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. die ausgebreitete Schwanzflosse eines dritten Individuums.

Fig. 4. ein paar Fressspitzen, und

Fig. 5. der dritte Fufs eines vierten Individuums, in natürlicher Gröfse.

2. Aeger tipularius.

Macrourites tipularius? v. Schloth. Nachträge zur Petrefactenk. pag. 32 — 34. Taf. II. fig. 1.

Die langen dicken Fressspitzen und der kurze Schnabel haben mich veranlafst, das Schloth. Exemplar hierher zu rechnen, obgleich die Zeichnung etwas idealisirt zu seyn scheint, und nicht allein viele Unrichtigkeiten gegen die Species, sondern auch gegen das Genus enthält.

Diese Art, welche bei Solnhofen und Eichstädt vorgekommen ist, hat

zwar beim ersten Anblick so grofse Aehnlichkeit mit der vorhergehenden und der nachfolgenden Art, dafs sie gewöhnlich mit ihnen verwechselt wird; allein die Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander, sind so verschieden, dafs sie nicht als blofse Spielarten angesehen werden können. Bei ganz gleichem Rückenschild sind die obern Fühler $\frac{1}{4}$tel länger, und ihr Stiel hat grofse abgerundete Absätze; die äussern Fühler sind etwas kleiner, die Frefsspitzen über den vierten Theil länger, die zwei ersten Fufspaare ohne Stacheln; die drei ersten Paare kürzer, die beiden letzten Paare um den vierten Theil kürzer, auch der Schnabel kürzer, mit einem kleinen Zahn an der untern Seite, die Fühlerschuppen etwas länger. Die genauern Verhältnifse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Taf. XXV. fig. 1. ein Individuum von der linken Seite, in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. ein desgleichen von der untern rechten Seite mit ausgebreiteten Schwimmflossen (das rechte Paar obere Antennen ist abgebrochen, die untern Fühler sind rückwärts gebogen, die Schale des Rückenschilds und des Schwanzes fehlt, als ob der Krebs in der Häutung begriffen gewesen wäre).

3. Aeger longirostris. Aus den Schieferbrüchen bei Eichstädt. Er unterscheidet sich von den beiden vorigen Arten vorzüglich durch die ausserordentlich langen innern Fühler und den unverhältnifsmäfsig langen, mit grofsen Warzen besetzten und eingebogenen Schnabel, der länger als der Rückenschild ist und fast so weit vorsteht, als die grofsen Frefsspitzen, wenn sie ausgestreckt sind.

Auch in den übrigen Verhältnissen finden wesentliche Unterschiede statt. Das erste Fufspaar, ohne Stacheln, ist wenig kürzer, als die Frefsspitze, die beiden folgenden Paare $\frac{1}{3}$tel kürzer, und beide mit Stacheln besetzt, die Schuppe halb so lang als der Schnabel etc. Die nähern Verhältnisse der einzelnen Theile zu den übrigen Arten sind aus der nachfolgenden Tabelle zu ersehen.

Taf. XXVI. ein ausgezeichnetes, vollständiges Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite.

4. Aeger elegans. Aus dem Solnhofer Schieferbruch. Ein äufserst zierliche kleine Species dieser ausgezeichneten Krebsgattung, die wegen ihrer sehr feinen Fühler und Füsse selten gut erhalten gefunden wird. Einige Exemplare meiner Sammlung hielt ich anfänglich für junge Individuen der vorigen Arten, wie das Taf. XXIV. fig. 2 abgebildete Exemplar; allein die feste, starke Schale dieser kleinen Krebse, deren Rückenschild nur drei bis vier Linien lang ist, widerspricht der Meinung, dafs es junge Individuen sind und die grofse Länge der obern Fühler, die über 6½mal so lang als der Schild sind, so wie der beiden letzten Fufspaare, welche dreimal länger als der Rückenschild sind und mit den übrigen Füssen warzige Erhöhungen haben, unterscheiden diese Art von den drei vorhergehenden.

In der nachstehenden Tabelle sind von den vier beschriebenen Arten die Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander nach genauen Ausmessungen der vollständigsten Exemplare enthalten.

Taf. XXVII. fig. 1. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

5. Aeger tenuimanus. Nach Vollendung der lithographirten Zeichnungen habe ich noch eine fünfte Art aus den Eichstädter Schieferbrüchen erhalten, welche sich vorzüglich durch die sehr schmalen Füsse auszeichnet, welche kaum halb so breit, als bei den übrigen Arten sind. Auch die äufsern Fühler sind verhältnifsmäfsig schmaler, als bei den andern. Der sehr feine Schnabel ist doppelt so lang, als die feinen stachelfürmigen Fühlerschuppen. Der Schwanz und der Rückenschild scheinen eine sehr dünne, weiche Schale gehabt zu haben, da nichts davon übrig geblieben ist, als die Schwanzflosse, wie bei den Geschlechtern Blaculla und Elder, obgleich das vorliegende Exemplar ziemlich grofs ist und einem ausgewachsenen Individuum angehört zu haben scheint. An der Schwanzflosse ist das mittlere, spitze, dreieckige Blatt sehr kurz, kaum ein Drittheil so lang, als die beiden äufsern Blätter. Bei den vier vorhergehenden Arten ist das lange erste Fufspaar kaum länger, als das letzte, oder dieses ist, wie bei Aeger elegans, am längsten, bei Aeger tenuimanus ist aber das erste Paar um ein Drittel länger, als das letzte.

| | 1. Aeger spinipes. | 2. Aeger longirostris. | 3. Aeger tipularius. | 4. Aeger elegans. |
|---|---|---|---|---|
| Der Rückenschild . . . . . | 0,16. | 0,16. | 0,23. | 0,06. |
| Der Schnabel . . . . . . | 0,11. | 0,09. | 0,24. | 0,03. |
| Die obern Fühler . . . . | 0,29. | 0,37. | 0,72. | 0,38. |
| Die untern Fühler . . . . | 0,72. | 0,66. | 0,88. | 0,40. |
| Die Schuppen der untern Fühler | 0,07. | 0,10. | 0,14. | 0,04. |
| Die Fressspitze . . . . . | 0,39. | 0,52. | 0,45. | 0,15. |
| Das erste Fusspaar . . . . | 0,32. | 0,26. | 0,43. | 0,12. |
| Das zweite „ . . . . | 0,24. | 0,22. | 0,28. | 0,09. |
| Das dritte „ . . . . | 0,22. | 0,22. | 0,26. | 0,08. |
| Das vierte „ . . . . | 0,31. | 0,23. | 0,37. | 0,18. |
| Das fünfte „ . . . . | 0,32. | 0,25. | 0,40. | 0,20. |
| Der Schwanz . . . . . | 0,37. | 0,35. | 0,49. | 0,14. |

## Genus VI. Udora.

(Udor auch Udur, Tochter der Wellenkönigin Rana und des Wellen-Gottes Aeger, nordische Mythologie.)

Dieses Genus hat wegen der langen stachlichen Fressspitzen einige Aehnlichkeit mit dem Genus Aeger, so dass man bei unvollständigen Exemplaren versucht ist, sie für junge Individuen derselben zu halten; es sind jedoch die obern wie die untern Fühler weit kürzer, und die ersten drei Paar Füsse sind zweifingerig, die beiden letzten haben kurze einfache Nägel und sind überhaupt sehr kurz; am Rückenschild fehlt der Schnabel, das letzte Schwanzglied ist länger.

1. Udora brevispina. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt, wo dieser Krebs jedoch äusserst selten mit erhaltenen Füssen vorkommt. Die Fühler unbekannt. Die Fressspitzen in Gestalt der Füsse sehr lang und schmal, mit sehr kurzen feinen Stacheln weitläufig besetzt; das vordere Glied

sehr lang, fast so lang, als das zweite und dritte Glied. Die drei ersten Fufspaare liegen bei dem einzigen Exemplare meiner Sammlung so sehr durch einander, dafs die Folgereihe nicht zu erkennen ist; die zweifingerigen Scheeren der ersten Paare sind wenig breiter, als die Schienen und Schenkel derselben; das vierte und fünfte Paar sehr kurz, vorzüglich die Mittelhand und Schiene, an der ersten ein kurzer dicker Nagel; sämmtliche Füsse scheinen mit kurzen Stacheln besetzt gewesen zu seyn; mit der Loupe sind noch viele zu erkennen, und wo sie fehlen, sieht man die Pusteln oder Warzen, auf welchen sie gesessen haben.

Der Rückenschild ist wenig ausgeschnitten und geht nach vorn sehr schmal und spitz zu; die hintern Seitenblätter sind sehr grofs, desgleichen das Auge. Der Schwanz ist sehr stark mit blätterförmigen falschen Füssen besetzt.

Taf. XXVII. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse.

2. Udora cordata. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen. Die obern Fühler kurz, an langen dicken Stielen; die untern Fühler borstig, dünn, sehr lang, viel länger als der Körper, an schmalen kurzgliederigen Stielen. Die Fressspitze lang, mit vielen langen Stacheln besetzt, jedoch die einzelnen Glieder wie das Ganze kürzer und dünner, als bei der vorigen Art; das erste und zweite Fufspaar kurz, Scheeren ziemlich dick, das dritte Fufspaar lang, mit schmalen Scheeren, das vierte und fünfte Paar kurz. Der Rückenschild tief ausgeschnitten, herzförmig. Der Schwanz unten mit breiten Blättern und fein gegliederten falschen Füssen besetzt.

Taf. XXVII. fig. 3. ein grofses Individum mit krumm gebogenen Fühlern in natürlicher Gröfse, von der rechten Seite.

Fig. 4. ein kleines Individuum von der linken Seite.

3. Udora angulata. Aus den Solnhofer Steinbrüchen. Mir ist nur das abgebildete Exemplar meiner Sammlung bekannt, welches zwar sehr unvollständig ist, sich aber doch von den vorhergehenden durch den sehr kurzen, hinten eckig, d. h. rechtwinkelig ausgeschnittenen Rückenschild, den

langen Schwanz mit grofsen Schwimmflossen und kürzere stachliche Frefsspitzen von den vorhergehenden zwei Arten unterscheidet.

Taf. XXVII. fig. 5. ein Exemplar in natürlicher Gröfse.

4. Udora rarispina. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt. Die obern Fühler lang, die sehr langen Frefsspitzen fast glatt, nur mit der Loupe sind wenige, einzelne feine Stacheln zu erkennen. Die beiden vordern Fufspaare haben an der Schiene und der Mittelhand lange Stacheln, die hintern Füsse sind glatt und länger als bei Udora brevispina. Der Schild ist hinten stumpfwinkelig ausgeschnitten, der Schwanz dick, mit kurzen Endflossen und falschen Füssen, das sechste Glied kurz.

Taf. XXVIII. fig. 3. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

## Genus VII. Dusa.

(Wellenmädchen, nordische Mythologie.)

Die langen fadenförmigen Füsse, an welchen unverhältnifsmäfig grofse spindelförmige Scheeren hängen, zeichnen diesen vorweltlichen Garnellen-Krebs vor allen bekannten Arten dieser Familie hinreichend aus. Bei der dünnen Schale dieses Krebses habe ich noch kein Exemplar gefunden, an welchem alle Fufspaare sichtbar oder kenntlich gewesen wären, auch die obern Fühler, welche kurz und feinfädig gewesen seyn müssen, sind nur theilweise vorhanden. Ein Exemplar zeigt dünne, ziemlich lange untere Fühler. Der Rückenschild ist sehr kurz, der Schwanz lang, mit blätterförmigen falschen Füssen, die Blätter der Endflossen schmal, die Spitzen etwas abgerundet.

1. Dusa monocera. Aus dem Solnhofer Schieferbruch, wo er jedoch selten vorkommen mufs, da ich erst ein Exemplar in allen mir bekannten Sammlungen gefunden habe.

Die innern oder obern Fühler sind kurz, borstenförmig, die äufsern Fühler mit einer langen zugespitzten Schuppe an der Basis. Die drei ersten Fufspaare lang, das erste am kürzesten und die Mittelhand am kleinsten,

gegen die Schiene breiter, als in der Mitte, das dritte am längsten. Der Schenkel grade und schmal, die Schiene noch länger, wie ein dünner Faden abwärts hängend und gegen die Scheere dicker werdend; diese spindelförmig, sehr dick, mit zwei Fingern, die oben so lang als die Mittelhand sind, welche in der Mitte am breitesten ist, der äufsere Finger beweglich; an der Spitze biegen sich die Finger einwärts, zangenförmig, zusammen. Das zweite Paar ist wie das dritte, nur kürzer und die Scheeren etwas kleiner; von zwei andern Paaren sind noch die Finger der Scheeren zu erkennen, welche grade und ungekrümmt sind. Der kurze Rückenschild ist hinten wenig ausgebogen, nach vorn spitz zugehend, so dafs er von der Seite fast dreieckig erscheint; oben an der Spitze, über den Augen, ist ein kurzes pyramidenförmiges Horn und hinter demselben sind drei kleine Zähne; das sechste Glied des zusammengebogenen Schwanzes ist das längste, an den schmalen, blätterförmigen falschen Füssen zeigen sich noch schmale gegliederte Anhänge.

Taf. XX. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröfse, aus meiner Sammlung, an welchem die drei ersten Füsse der rechten Seite deutlich zu erkennen sind.

2. Dusa denticulata. Aus den Schieferbrüchen bei Solnhofen. Die beiden Exemplare meiner Sammlung sind viel kleiner, als die vorige Art und noch mehr zusammengekrümmt. Die Scheeren an den vordern Fufspaaren sind sehr viel schmaler, der Rückenschild ist hinten tief ausgeschnitten, und hat vorn einen kurzen breiten Schnabel, der oben und unten mit feinen Zähnen besetzt ist; zehn davon sind bei einem Exemplare sichtbar. Unter dem Schnabel ist eine grofse ovale Schuppe. Das letzte Schwanzglied ist länger, als bei der vorigen Art, die Endflossen sind dagegen kürzer.

Taf. XX. fig. 4. ein Exemplar in natürlicher Gröfse.

Bei einem kleineren, noch mehr gekrümmten Individuum meiner Sammlung sind die ersten Fufspaare verhältnifsmäfsig etwas kürzer.

## Genus VIII. Hefriga.

(Hefrig, Heffring, Wellenmädchen, nordische Mythologie.)

Die mittlern oder obern Fühler bestehen jeder aus drei borstigen Fäden, von ungleicher Länge, eng gegliedert; die beiden längsten Fäden sind nur halb so lang, wie der Körper. Die untern oder äufsern Fühler borstig, so lang wie der Körper, an der Basis zugespitzte schmale Schuppen. Die Frefsspitzen sind den Füssen ähnlich, aus fünf Gliedern bestehend, das vordere sehr kurz, wie ein spitzer Nagel. Alle fünf Fufspaare haben einen einfachen, sehr spitzen und etwas gebogenen Nagel, wie eine Vogelklaue. Das erste Paar ist am kürzesten und dicksten, das zweite am längsten, das dritte etwas kürzer, das vierte und fünfte noch etwas kürzer und sehr dünn. Der Rückenschild ist hinten wenig ausgebogen und hat vorn einen Schnabel. Der Schwanz ist ziemlich dick, das letzte Glied sehr kurz, die Schwimmflossen lang, das mittlere Blatt spitz, die andern abgerundet.

Die mir bekannten Individuen dieses ausgestorbenen vorweltlichen Garnelen-Geschlechts haben die Fühler zwar wie die lebenden Geschlechter Palaemon, Lysmata und Athanas, unterscheiden sich aber wesentlich durch die abweichenden Füsse; sie sind sämmtlich so klein, dafs es schwer wird, alle einzelnen Theile genau zu erkennen.

1. Hefriga sorrata. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen.

Bayer Monum. rer. petr. Supl. Taf. VIII. fig. 10? (Squilla.)

Dieser kleine, kurze, ziemlich dicke Krebs unterscheidet sich durch seinen langen, von beiden Seiten mit acht kurzen Zähnen besetzten spitzigen Schnabel; hinten ist der Rückenschild stumpfwinkelig ausgeschnitten, die untern Seitenfurchen desselben sind schwach angedeutet. Der Schwanz ist zweimal so lang, als der Schild, und dick, läuft aber gegen die Endflossen spitz zu, das sechste Glied ist sehr schmal und kurz, die falschen Füsse sind ebenfalls kurz.

Taf. XXVIII. fig. 1. ein Individuum von der rechten Seite in natürlicher Gröfse; der untere Fühler der rechten Seite ist abgebrochen, die Spitze kommt zwischen den Füssen wieder zum Vorschein.

2. Hefriga subserrata. Aus dem Schieferbruch von Solnhofen; im Ganzen verhältnifsmäfsig dicker, wie der vorige; nur von einem mittlern Fühler sind die drei Borsten sichtbar, welche alle drei eine verschiedene Länge haben. Der Rückenschild ist hinten wenig ausgeschnitten, der Schnabel vorn nicht lang, fast glattrandig, nur mit der Loupe sind einige feine, kleine Zähne zu erkennen, oben ist der Schild etwas gewölbt. Der Schwanz geht nicht so spitz zu, als bei der vorigen Art, auch ist das sechste Glied desselben nicht so kurz, der Schwanz ist übrigens sehr zusammengebogen.

Taf. XXVIII. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse, von der rechten Seite.

## Genus IX. Bombur.

(Einer der unterirdischen Zwerge, nordische Mythologie.)

Obgleich von diesem kleinen vorweltlichen Garnelen-Krebs nicht viel mehr als Rückenschild und Schwanz genau zu bestimmen sind, so unterscheiden sich diese doch von den übrigen Geschlechtern so sehr, dafs ich geglaubt habe, ein neues Genus daraus bilden zu müssen. Der äufsern Form nach, kommt er zwar dem Genus Antrimpos am nächsten, so dafs man versucht wird, ganz junge Individuen aus diesem Geschlechte darin zu suchen, allein diese haben, wenn sie sehr jung sind, eine so dünne Schale, dafs vom Rückenschild und Schwanz gar nichts mehr zu erkennen ist, während dieser kleine Pygmeen-Krebs, selbst in der Gröfse von wenigen Linien, noch eine feste glänzende Schale über dem Körper zeigt und nur die Füsse undeutlich erscheinen; auch fehlt der Schnabel am Rückenschild, der, als der festeste und härteste Theil der Schale, sichtbar seyn müfste.

Besonders zeichnet sich dieser Krebs auch durch den äufserst kurzen Schild aus, der kaum länger als das sechste Glied des langen Schwanzes ist.

Uebrigens sind die obern Fühler zweifädig und kurz, die untern borstig und lang, mit langen Schuppen an der Basis, die Füsse, so weit sie sichtbar sind, zeigen sich sehr schmal, ein längeres Paar ist dabei zu erkennen.

Der Rückenschild ist oben stark ausgeschnitten, der Schwanz mehr wie

bei irgend einer andern Art zusammengekrümmt, so, dafs gewöhnlich die Endflossen neben dem Kopfe liegen. Bei sechs Exemplaren meiner Sammlung ist nur ein Individuum, welches weniger gebogen ist.

1. Bombur complicatus.

Bayer Monnm. rer. petr. Supl. Taf. VIII. fig. 14. Squilla pag. 15.

Ausgewachsene Exemplare sind ausgestreckt ohne Fühler 14 bis 15 Linien lang und haben 2⅓ Linien in der gröfsten Breite, der Rückenschild gegen 3 Linien lang, das sechste Schwanzglied 2½ Linien. Der Rückenschild ist stark ausgebogen.

Taf. XXVIII. fig. 5. ein ausgewachsenes Exemplar von der rechten Seite.

Fig. 6. ein kleineres, von der linken Seite.

Fig. 7. ein junges Exemplar.

Fig. 4. ein rechtwinkelig zusammengebogenes Exemplar.

2. Bombur angustus. Diese Art unterscheidet sich von der vorigen durch den wenig ausgeschnittenen Rückenschild und der weit schmalern Gestalt. Länge 14 Linien, gröfste Breite 1½ Linien, der Rückenschild 2½, der Schwanz 9½, das sechste Schwanzglied 2¼ Linien. Es sind bei dem abgebildeten Exemplar zehn Füsse und die Frefsspitzen sichtbar, sie sind aber alle sehr dünn, ohne dafs Scheeren oder Finger zu erkennen wären.

Taf. XXVIII. fig. 8. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite.

## Genus X. Blaculla.

(Wasser- und Meeresgöttin der Wenden.)

Die zu diesem Genus gehörenden Krebse müssen eine sehr zarte weiche Schale gehabt haben, da ich bisher nur die äufsern Extremitäten derselben gefunden habe. Zuweilen liegen Füsse, Antennen, Frefsspitzen und Schwimmflossen in der nämlichen Lage, wie am lebenden Thier, bisweilen aber auch durcheinander.

Es hat dieses Genus am meisten Aehnlichkeit mit dem noch lebenden Genus Nika (Rifso), von welchem es sich jedoch wesentlich dadurch unterscheidet, dafs sämmtliche Füsse ohne Ausnahme zweifingerig sind, während das Genus Nika nur an drei Füssen zwei Finger, an den übrigen sieben aber einfache Nägel hat.

1. Blaculla nikoides. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen. Die mittlern oder obern Fühler theilen sich in zwei ungleiche borstige Fäden, von welchen der äufsere etwas länger als der innere ist. Die untern oder äufsern Fühler sind borstig, viel länger als die innern, mit kurzen schmalen Schuppen an ihrer Basis. Die Frefsspitzen grofs, aus fünf Gliedern bestehend, von welchen das erste sehr kurz ist, einzelne, feine, kurze Stacheln sind unregelmäfsig darauf vertheilt. Das erste Fufspaar ist sehr kurz, mit förmlichen kleinen Scheeren. Vom zweiten Fufspaar ist der rechte Fufs sehr lang, der linke viel kürzer, beide sind an der Mittelhand, die sehr lang ist, und an der Schiene eng und fein gegliedert, wie die Antennen, die kurzen Finger sind am rechten Fufs etwas länger, als am linken. Die drei letzten Fufspaare lang und schmal, die Finger an der Spitze sehr fein und gewöhnlich zusammen liegend. Das fünfte Fufspaar ist etwas kürzer, als das dritte und vierte. Die Schwimmflosse am Ende des Schwanzes nicht lang, die äufsern Blätter sind abgerundet.

Taf. XXIX. fig. 1. ein Exemplar in natürlicher Gröfse, von der rechten Seite.

2. Blaculla brevipes. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt. Mir sind nur die Extremitäten eines einzigen Individuums bekannt, an welchem jedoch die Endflossen des Schwanzes fehlen; Antennen, Frefsspitzen und Füsse liegen sämmtlich in einem Haufen durcheinander, doch so, dafs jeder Theil einzeln untersucht werden kann.

Die obern Fühler sind etwas kürzer, als bei der ersten Art, die untern aber eben so lang und dick. Die kleinen Schuppen an der Basis auch schmal, aber grade, die äufsern Frefsspitzen eben so grofs und lang, wie bei der vorigen Art, aber glatt, ohne Stacheln oder Warzen; aufser diesen sind noch

kurze, borstige, feingegliederte, abgerundete Fresspitzen vorhanden. Das erste Fuſspaar ist kürzer, die Scheeren sind etwas gröſser, die Finger kürzer und stumpfer, als bei der ersten Art. Das zweite Paar ist ungleich lang, aber beide Füsse sind kürzer, als die ad 1, jedoch auch bis an die Basis fein gegliedert, die drei folgenden Paare sind weit kürzer und das fünfte schmaler als bei Nro. 1.

Die genauen Verhältnisse der Fuſslänge sind folgende:

| | Blaculla nikoides. | Blaculla brevipes. |
|---|---|---|
| Das erste Fuſspaar . . . . . | 0,06. | 0,05. |
| Der rechte Fuſs des zweiten Paares | 0,21. | 0,12. |
| Der linke Fuſs . . . . . . | 0,16. | 0,08. |
| Das dritte Fuſspaar . . . . . | 0,17. | 0,12. |
| Das vierte " . . . . . | 0,16. | 0,09. |
| Das fünfte " . . . . . | 0,14. | 0,08. |

Taf. XXIX. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröſse.

## Genus XI. Elder.

(Diener des Wassergottes Aeger, nordische Mythologie.)

Von diesem Garnellen-Krebs der Vorwelt finden sich nur die Fragmente der äuſsern Extremitäten, jedoch gewöhnlich noch fast so zusammen liegend, wie sie am Thiere gesessen haben. Bei fünf vor mir liegenden Individuen fehlt Rückenschild und Schwanz, von den Füssen ist nur die Mittelhand mit der beweglichen einfachen Klaue vorhanden, Schiene, Schenkel und Hüftbein sind ganz verschwunden, dagegen sind die Fühler mit ihren Schuppen, die äuſsern Schwimmflossen des Schwanzes und zum Theil die falschen Füsse desselben gut erhalten. Die fehlenden Theile scheinen daher sehr weich und dünn gewesen zu seyn. Unter den lebenden Garnellen-Krebsen ist mir kein Genus bekannt, zu welchem derselbe gerechnet werden könnte.

Die obern Antennen sind zweiborstig, kurz, die untern lang und borstig,

an der Basis längliche Schuppen. Die Fresspitzen klein, mit Nägeln, wie an den Füssen; die ersten zwei Paare klein und kurz; die drei folgenden länger; die Blätter der Schwanzflosse zugespitzt, lange falsche Füsse unter dem Schwanze.

1. Elder ungulatus. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen. Die obern Fühler sind sehr kurz; die untern lang, doch kürzer als der Körper; die Schuppen an der Basis oben abgerundet, zwei kurze Fresspitzen mit einer gebogenen Klaue, wie die beiden ersten Fufspaare, welche eine kurze Mittelhand und kurze gebogene Klauen haben; bei den drei folgenden Paaren ist die Mittelhand lang und gegen die Schiene am stärksten; an der Spitze sitzen lange gebogene Klauen, wie die Klauen der Raubvögel. Die falschen Füsse unter dem Schwanze sind lang, fadenförmig. Die Schwimmflossen schmal und zugespitzt.

Taf. XXIX. fig. 3. ein Individuum, welches auf dem Rücken gelegen hat; die Füsse sind alle an einer Seite in einem Haufen zusammen, man erkennt jedoch 12 Klauen.

Fig. 4. ein Individuum halb von der rechten Seite gelegen.

2. Elder unguiculatus, von Solnhofen. Er unterscheidet sich von der vorigen Art durch die schmalen Füsse, an deren Spitze ein kleiner kurzer und stumpfer Nagel befindlich ist. Mir sind, von dieser Art, nur die auf der

Taf. XXIX. fig. 5. abgebildeten Fragmente bekannt.

## Genus XII. Rauna.

(Raun, Wellenmädchen, Tochter des Meergotts Aeger, nord. Myth.)

Die mir bekannten vier Individuen dieses Geschlechts sind sämmtlich in den untern sehr festen lithographischen Steinen vorgekommen, und zwar nicht auf den glatten Schieferflächen, sondern auf sehr unebnen Spaltungen des Steins, daher die Fühler und Füsse nur theilweise zu sehen sind; sie zeichnen sich aber sämmtlich durch ihre aufserordentlich langen falschen Füsse aus.

Die obern Fühler sind fein, borstig, ziemlich lang; die untern Fühler lang, dick und borstig, mit langen schmalen Schuppen an der Basis; die Freſsspitzen in Gestalt von graden Füssen, mit kurzen Nägeln und einem langen zweiten Gliede; die Fuſspaare von ungleicher Länge, schmal, am Ende kurze dicke Nägel; das dritte Fuſspaar scheint das längste zu seyn; vorn am Rückenschild ist ein Schnabel ohne Zähne; der Schwanz ist mit sehr langen falschen Füssen besetzt.

1. Rauna multipes. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen im dichten lithographischen Stein. Die untern Antennen fast so lang als der Körper, die lange Schuppe an der Basis vorn spitz; die Freſsspitzen reichen ausgestreckt so weit vor, wie die Schuppen; vier Glieder derselben sind zu erkennen; das erste ist sehr kurz, in Form eines Nagels der Füsse; das zweite sehr lang; das dritte und vierte kürzer. Die einfachen Nägel an den schmalen Fuſspaaren sind kurz; der Rückenschild ist hinten ausgebogen, fast herzförmig, vorn einen langen, ziemlich breiten, von beiden Seiten glatten Schnabel, etwas kürzer als die Fühlerschuppe; der Schwanz verhältniſsmäſsig nicht lang; das sechste Glied am längsten; an den Seiten sieht man einige breite Schwimmflossen, und zwischen diesen, sehr lange falsche Füsse, von welchen einige fast so lang wie der Schwanz sind. Die Endflossen sind bei den vorliegenden Exemplaren so sehr zusammengeschlagen, daſs die einzelnen Blätter nicht zu unterscheiden sind.

Taf. XXVIII. fig. 9. ein groſses Exemplar meiner Sammlung von der rechten Seite in natürlicher Gröſse; die äuſsern Seiten-Antennen sind nach einem andern Exemplar ergänzt.

2. Rauna angusta. Aus dem dichten lithographischen Stein von Solnhofen. Der lange schmale Körper, der kurze, sehr tief ausgeschnittene Rückenschild, das lange sechste Schwanzglied und die langen Endflossen, welche vereinigt so lang als die übrigen fünf Schwanzglieder sind, unterscheiden diese sehr kleine Art gleich beim ersten Blick von der vorigen.

Taf. XXVIII. fig. 10. ein Exemplar in natürlicher Gröſse von der linken Seite.

## Genus XIII. Saga.

(Eine der Asinnen, die das kühle Wasser bewohnt, Scandinav. Myth.)

Dieser kleine vorweltliche Garnellen-Krebs scheint selten zu seyn; ich kenne wenigstens nur die beiden Individuen meiner Sammlung, welche nicht einmal ganz vollständig sind; sie haben einige Aehnlichkeit mit dem jetzt lebenden Genus Mysis, Latr., Leach, etc. Die obern oder mittlern Antennen sind kurz und schwach, die untern oder äufsern sind so lang wie der übrige Körper, und haben eine lanzetförmige Schuppe an der Seite. An Frefsspitzen sind drei Paar zu erkennen, welche die Gestalt der Füsse haben, nur kleiner und kürzer, übrigens aber eben so wie die fünf Fufspaare an der Basis in zwei Arme getheilt sind, an den Seiten Schwimmflossen, und an der Spitze einen einfachen Nagel haben. Der Rückenschild ist vorn sehr spitz; der Schwanz wird nach der Endflosse zu sehr schmal. Die Schwimmflossen sind ebenfalls schmal.

1. Saga mysiformis. Aus den Schieferbrüchen um Solnhofen. Die Schale dieses Krebses scheint sehr dünne gewesen zu seyn, daher sie nur einen schwachen Abdruck hinterlassen hat, der jedoch deutlich genug zur Abbildung und Beschreibung ist; der Kopf an dem vorliegenden einzigen Exemplar ist vom Körper getrennt und mit den Fühler-Schuppen und Augen aufwärts geschoben. Die kurzen innern Fühler sitzen an langen Stielen; die langen Seitenfühler sind kürzer gestielt.

Der spitze Rückenschild ist schmal, hinten sehr schwach ausgeschnitten, und hat zwei in gleicher Richtung gehende Querfurchen, welche eine Fortsetzung der sechs Schwanzglieder zu seyn scheinen. Die fünf Paar Füsse und drei Paar Frefsspitzen liegen so nah zusammen, dafs es schwer ist, sie genau von einander zu unterscheiden; ein Arm derselben hat in der Mitte eine breite Schwimmflosse; der andere Arm wird nach der Spitze breit und endigt mit einer langen aufwärts gebogenen Klaue. Die mittlern Fufspaare sind die längsten; die hintern, vorzüglich das fünfte Paar, die kürzesten; von den Frefsspitzen ist das erste Paar am kürzesten. Der schmale Schwanz geht

nach hinten sehr spitz zu und hat viele lange und feine falsche Füsse; die Schwimmflossen, von welchen jedoch nur die mittlere und die äufsere Seitenflosse zu erkennen ist, sind sehr schmal und lang.

Taf. XXIX. fig. 6. ein Eemplar in natürlicher Gröfse.

2. Saga obscura. Aus dem Schieferbruch von Daiting. Das vorliegende Exemplar ist so unvollständig und durch den rauhen Schiefer, auf welchen es liegt, so undeutlich, dafs ich diesen Krebs nur als zweifelhafte Art hier aufführe. Er gleicht dem Genus Elder, und scheint den Uebergang zu jenem Geschlechte zu bilden.

Der Kopf mit den Fühlern und ein Theil des Rückenschilds fehlen; von letztern ist nur der hintere Theil der aus zwei Gliedern zu bestehen scheint, vorhanden. Die Klauen an den Füssen sind kürzer und mehr gekrümmt, als an der vorigen Art; das fünfte Paar Füsse ist ebenfalls sehr kurz. Der Schwanz ist an der Basis sehr breit und geht gegen das Ende sehr konisch zu. Die spitz zusammenliegenden Schwimmflossen sind nicht deutlich zu erkennen.

Taf. XXIX. fig. 7. ist das einzige mir bekannte Bauchstück, in natürlicher Gröfse abgebildet.

---

Ich habe in vorstehenden Beschreibungen zwar versucht, von den aufgeführten Geschlechtern vorläufige Diagnosen zusammenzustellen; sie sind jedoch bei der Unvollständigkeit vieler fossiler Formen so schwer, genau und vollständig zu geben, dafs erst fortgesetzte Untersuchungen der Gattungs-Charaktere an andern Exemplaren nothwendig seyn werden, um genügende Diagnosen aufstellen zu können. Bei dieser Gelegenheit dürfte es sich dann auch wohl finden, dafs einige der von mir bestimmten Geschlechter und Arten eine andere Benennung erhalten müssen. Ueberhaupt werden auch fortgesetzte Recherchen zeigen, dafs noch manche andere — zur Zeit noch un-

bekannte — Arten langschwänziger Krebse in den lithographischen Schiefern Bayerns vorhanden sind.

Meine Absicht bei Bekanntmachung dieser Abhandlung war vorzüglich, die Naturforscher und Sammler von Versteinerungen, auf diese bisher so wenig gekannten und doch so zahlreichen Arten ausgestorbener Krebs-Gattungen aufmerksam zu machen, damit sie veranlaſst würden, für die Bekanntmachung der neuen Arten, so wie für die Berichtigung und Vervollständigung der oft nach undeutlichen Exemplaren oder Bauchstücken gemachten Beschreibungen, Sorge zu tragen, um in der Folge eine genauere und vollständigere Monographie dieser vorweltlichen Thiere liefern zu können, deren nähere Untersuchung bis jetzt gezeigt hat, daſs unter allen beschriebenen Krebsen aus den lithographischen Schiefern von Bayern weder eine Species, noch ein Genus vorhanden ist, welches mit den jetzt noch lebenden Arten und Geschlechtern genau übereinstimmt. Viele finden zwar in der Jetztwelt ihre sehr ähnliche Repräsentanten, wie Glyphea im Astacus, Bolina im Nephrops, Palinurina im Palinurus etc., andere weichen aber von allen lebenden Geschlechtern so sehr ab, daſs kaum eine entfernte Aehnlichkeit zu finden ist, wie die Geschlechter Eryon, Megachirus, Cancrinos etc. Ein gleiches Resultat hat schon Agassiz, vor mehreren Jahren, hinsichtlich aller in diesen Schiefern vorkommenden vorweltlichen Fischen bekannt gemacht, und Herrmann von Meyer hat eben die Verschiedenheit der bis jetzt darin gefundenen Reptilien mit denen der Jetztwelt nachgewiesen.

---

# Uebersicht

der in den Kalkschiefern von Bayern gefundenen langschwänzigen Krebse (Decapoda macroura).

## A. Die Hummer, Homari.

### Genus I. Eryon.

1. Eryon arctiformis.
2. „ speciosus.
3. „ Meyeri.
4. „ orbiculatus.
5. „ latus.
6. „ elongatus.
7. „ pentagonus.
8. „ subpentagonus.
9. „ bilobatus.
10. „ ovatus.
11. „ subrotundus.
12. „ Schuberti.
13. „ Röttenbacheri.

### Genus II. Glyphea.

1. Glyphea fuciformis.
2. „ crassula.
3. „ intermedia.
4. „ elongata.
5. „ modestiformis.
6. „ laevigata.
7. „ minuta.
8. „ verrucosa.
9. „ Veltheimii.

### Genus III. Bolina.

1. Bolina pustulosa.
2. „ angusta.

### Genus IV. Magila.

1. Magila latimana.
2. „ longimana.
3. „ denticulata.

### Genus V. Aura.

1. Aura Desmarestii.

### Genus VI. Pterochirus.

1. Pterochirus remimanus.
2. „ elongatus.
3. „ dubius.

### Genus VII. Megachirus.

1. Megachirus locusta.
2. „ Bajeri.
3. „ brevimanus.
4. „ intermedius.
5. „ fimbriatus.

### Genus VIII. Palinurina.

1. Palinurina longipes.
2. „ intermedia.
3. „ pygmea.

### Genus IX. Orphnea.

1. Orphnea pseudoscyllarus.
2. „ striata.
3. „ laevigata.
4. „ squamosa.
5. „ longimanus.
6. „ pygmea.

### Genus X. Cancrinos.

1. Cancrinos claviger.
2. „ latipes.

### Genus XI. Brisa.

1. Brisa lucida.
2. „ dubia.

### Genus XII. Brome.

1. Brome ventrosa.
2. Brome tridens.
3. „ elongata.

Mithin 12 Genera und 51 Species Homari.

## B. Die Garnellen-Krebse (Salicoqui.)

### Genus I. Antrimpos.

1. Antrimpos speciosus.
2. „ angustus.
3. „ bidens.
4. „ decemdens.
5. „ nonodon.
6. „ tridens.
7. „ trifidus.
8. „ senidens.
9. „ dubius.

### Genus II. Bylgia.

1. Bylgia hexadon.
2. „ spinosa.

### Genus III. Drobna.

1. Drobna deformis.
2. „ Haeberleinii.

### Genus IV. Kölga.

1. Kölga quindens.
2. „ gibba.
3. „ septidens.
4. „ laevirostris.
5. „ quadridens.
6. „ tridens.
7. „ curvirorstris.
8. „ dubia.

### Genus V. Aeger.

1. Aeger spinipes.
2. „ tipularius.
3. „ longirostris.
4. Aeger elegans.
5. „ tenuimanus.

### Genus VI. Udora.

1. Udora brevispina.
2. „ cordata.
3. „ angulata.
4. „ rarispina.

### Genus VII. Dusa.

1. Dusa monocero.
2. „ denticulata.

### Genus VIII. Hefriga.

1. Hefriga serrata.
2. „ subserrata.

### Genus IX. Bombur.

1. Bombur bomplicatus.
2. „ angustus.

### Genus X. Blaculla.

1. Blaculla nicoides.
2. „ brevipes.

### Genus XI. Elder.

1. Elder ungulatus.
2. „ unguiculatus.

### Genus XII. Rauna.

1. Rauna multipes.
2. „ angusta.

### Genus XIII. Saga.

1. Saga mysiformis.
2. „ obscura.

Mithin 13 Genera und 44 Species Salicoqui, und im Ganzen 25 Genera und 96 Species Macroura.

# Erklärung der Figuren.

## Tafel I.

Figur 1. Eryon arctiformis, v. Schlotheim, die breite Varietät von der Rückenseite, pag. 3.

Fig. 2. Eryon arctiformis, v. Schloth., die schmale Spielart mit vorgestrecktem spizzen Kopf, von der Rückenseite, pag. 4.

Fig. 3. ein Exemplar von der Bauchseite mit allen Füssen, pag. 4.

Fig. 4. ein kleines Individuum des Eryon arctiformis, von der Rückenseite, mit längerem Rückenschilde und kürzeren Schwanz, pag. 4.

## Tafel II.

Eryon speciosus, ein grofses Individuum von der Bauchseite, pag. 5 u. 6.

## Tafel III.

Fig. 1. Eryon Meyeri, ein kleines Exemplar von der Bauchseite, pag. 6 u. 7.

Fig. 2. Eryon speciosus, ein kleines Exemplar von der Rückenseite, pag. 5 u. 6.

## Tafel IV.

Eryon Meyeri, ein grofses Individuum in natürlicher Gröfse, pag. 6 u. 7.

## Tafel V.

Fig. 1. Eryon orbiculatus, ein vollständiges Exemplar von der Rückenseite, pag. 7 u. 8.

Fig. 2. Eryon orbiculatus, eine Spielart, an welcher die hintere Seite rechts und links vom Schwanze ausgebogen ist, pag. 8.

Fig. 3. die Füsse dieser Art, pag. 8, in natürlicher Gröfse.

Fig. 4. Eryon latus, von der Bauchseite, pag. 8 u. 9.

Fig. 5. die Füsse dieser Art, pag. 9.

Fig. 6. Eryon latus, eine Varietät mit flachen Ausschnitten an der Seite, pag. 9.

Fig. 7. Eryon elongatus, pag. 9 und 10, sämmtlich in natürlicher Gröfse.

## Tafel VI.

Fig. 1. Eryon pentagonus, pag. 10.

Fig. 2. Eryon subpentagonus, pag. 10 u. 11.

Fig. 3. Eryon bilobatus, von der Rückenseite, pag. 11.

Fig. 4. Eryon bilobatus, von der Bauchseite, pag. 11.

Fig. 5. ein junges Individuum dieser Art, pag. 11.

## Tafel VII.

Fig. 1. Eryon latus, eine grofse Varietät, pag. 9.

Fig. 2. Eryon ovatus, pag. 11 u. 12.

Fig. 3. Eryon ovatus, eine Spielart, pag. 12.

Fig. 4. Eryon subrotundus, pag. 12.

Fig. 5. Eryon subrotundus, von der Bauchseite, pag. 12.

Fig. 6, 7, 8 u. 9. vier Exemplare von Eryon Schuberti Herrn. v. Meyer, pag. 13.

Fig. Eryon Röttenbacheri, pag. 13 u. 14, sämmtlich in natürlicher Gröfse.

## Tafel VIII.

Fig. 1. Glyphea fuciformis, ein grofses Individuum, pag. 16.

Fig. 2. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse dieser Art, pag. 17.

Fig. 3 a. die beiden vordern Glieder des vierten Fufspaares mit den beweglichen Spitzen, sehr vergröfsert, pag. 17.

Fig. 3 b. die Frefsspitzen der einen Seite.

Fig. 4. Glyphea crassula, pag. 17.

Fig. 5. eine Varietät dieser Art, pag. 17.

Fig. 6. Glyphea intermedia, pag. 18.

Fig. 7. Glyphea intermedia, eine kürzere Spielart, pag. 18.
Fig. 8. Glyphea elongata, pag. 19.
Fig. 9. eine Varietät dieser Art, pag. 19.
Fig. 10. Glyghea elongata von der Rückenseite, pag. 19.
Fig. 11. ein junges Exemplar dieser Art, pag. 19.
Fig. 12. ein desgleichen von der Rückenseite, pag. 19.

## Tafel IX.

Fig 1. Glyphea modestiformis, ein grofses Individuum in natürlicher Gröfse, pag. 19 u. 20.
Fig. 2. ein Exemplar gewöhnlieher Gröfse, pag. 20.
Fig. 3. desgl. von der Bauehseite, pag. 29.
Fig. 4. ein junges Individuum, pag. 20.
Fig. 5. Glyphea laevigata, von der Bauehseite, pag. 20.
Fig. 6. ein kleines Individuum von der Rükkenseite, pag. 20.
Fig. 7. ein ganz junges Individuum, pag. 20.
Fig. 8, 9 u. 10. Glyphea minuta, 3 Exemplare in versehiedener Lage, pag. 20 u. 21.
Fig. 11. Glyphea verrucosa, pag. 21 u. 22.
Fig. 12. eine einzelne Scheere dieser Art.
Fig. 13. Bolina pustulosa, pag. 23 u. 24.
Fig. 14. Bolina augusta, pag. 24.

## Tafel X.

Fig. 1. Glyphea Veltheimii, pag. 22 u. 23.
Fig. 2. Magila latimana, pag. 25.
Fig. 3. Magila longimana, pag. 25 u. 26.
Fig. 4. Magila denticulata, pag. 26.
Fig. 5. Aura Desmaresttii, pag. 26 u. 27.

## Tafel XI.

Fig. 1. Megaehirus locusta, Germar, ein ausgewachsenes Individuum, pag. 31.
Fig. 2. desgleichen, jedoch die Spielart Megachirus longimanus, pag. 32.
Fig. 3. ein junges Individuum dieser Spielart, pag. 32.
Fig. 4. das Ende der Mittelhand, mit zurüekgebogenen Fingern, ohne die Seitenflügel, pag. 32.
Fig. 5. die fächerförmig ausgebreitete Schwanzflosse dieser Art, pag. 32.

## Tafel XII.

Fig. 1. Megaehirus Bajeri, Germar, ein junges Individuum von der linken Seite, pag. 33.
Fig. 2. ein gröfseres Exemplar der nämlichen Art, von der reehten Seite, pag. 34.
Fig. 3. ein Individuum dieser Art von gewöhnlicher Gröfse, pag. 34.
Fig. 4. Theile eines ganz ausgewaehsenen Individuums, an welehem die Fingerflügel nicht sichtbar sind, pag. 34.
Fig. 5. ein grofses Individuum vom Megaehirus Bajeri, von der Rüekenseite, p. 34.

## Tafel XIII.

Fig. 1. Megachirus brevimanus, ein sehr grofses Individuum von der reehten Seite, pag. 34 u. 35.
Fig. 2. ein kleineres Exemplar der nämliehen Art, von der linken Seite, pag. 35.
Fig. 3. ein ganz junges Individuum dieser Art, pag. 35.
Fig. 4. Megachirus intermedius, von der linken Seite, pag. 35.
Fig. 5. eine Varietät dieser Art, pag. 35.
Fig. 6. der Rüekenschild eines ausgewachsenen Individuums vom Meg. Bajeri, pag. 34.
Fig. 7. Megaehirus Bajeri, von der Bauehseite, mit kreuzweis übereinander geschlagenenen Händen, pag. 34.

## Tafel XIV.

Fig. 1. Orphnea Pseudoscyllarus, Schloth. von der linken Seite, pag. 39 u. 40.

Fig. 2. die Kopftheile eines grofsen Individuums dieser Art, pag. 46.
Fig. 3. Orphnea striata, von der rechten Seite, pag. 40 u. 41.
Fig. 4. Orphnea squamosa, von der Rükkenseite, pag. 41 u. 42.
Fig. 5. Orphnea laevigata, von der Bauchseite, pag. 41.
Fig. 6. Orphnea pygmea, ein vergröfsertes Exemplar von der Rückenseite, pag. 42.
Fig. 7. Orphnea longimanus, von der linken Seite, pag. 42 u. 43.
Fig. 8. Palinurina longipes, ein Individuum in natürlicher Gröfse von der Bauchseite, pag. 37.
Fig. 9. Palinurina intermedia, ein junges Individuum von der Bauchseite, pag. 37 u. 38.
Fig. 10. ein ganz kleines Individuum dieser Art, pag. 37 u. 38.
Fig. 11. Palinurina pygmea, von der Rükkenseite, pag. 38.

### Tafel XV.

Fig. 1. Cancrinos claviger, in natürlicher Gröfse von der Bauchseite, pag. 44.
Fig. 2. Cancrinos latipes, Bauchstück in natürlicher Gröfse, pag. 44 u. 45.
Fig. 3. Brisa lucida, von der rechten Seite, pag. 46.
Fig. 4. Brisa dubia, von der Bauchseite, pag. 46.
Fig. 5. Brisa dubia, von der Rückenseite, pag. 46.
Fig. 6. Brome ventrosa M., von der Rükkenseite, pag. 47.

### Tafel XVI.

Fig. 1. Pterochirus remimanus, auf dem Rücken liegend, pag. 27 u. 28.
Fig. 2. der nämliche, auf dem Bauche liegend, pag. 27 u. 28.
Fig. 3. Pterochirus elongatus, von der Rükkenseite, pag. 28 u. 29.
Fig. 4. Pterochirus dubius, von der Rückenseite, pag. 29.
Fig. 5. der nämliche, von der linken Seite, pag. 29.
Fig. 6. der nämliche, von der rechten Seite, pag. 29.
Fig. 7. Brome tridens, von der linken Seite, pag. 47.
Fig 8. Brome elongata, von der linken Seite, pag. 48.

### Tafel XVII a. u. XVII b.

Fig. 1. Antrimpos speciosus, pag. 39 — 51.
1 a. der Rückenschild mit den Frefsspizzen, Antennen etc.
1 b. der Schwanz von der Seite.
1 c. die Füsse.
Fig. 2. die Schwanzflosse eines kleinen Exemplars, ausgebreitet.
Fig. 3. die mittlern Fühler, zweimal vergröfsert.
Fig. 4. Der Stiel mit den Schuppen der äussern Fühler, in natürlicher Gröfse.
Fig. 5. die äussere Frefsspitze, in natürlicher Gröfse.
Fig. 6. Antrimpos angustus, in natürlicher Gröfse, pag. 51 — 52.
Fig. 7. der Kopf dieser Art, mit allen Theilen.
Fig. 8. die innern Fühler desselben, doppelt vergröfsert.
Fig. 9. der äussere gestielte Fühler mit den Schuppen, in natürlicher Gröfse.
Fig. 10. Antrimpos bidens, pag. 52, in natürlicher Gröfse.

### Tafel XVIII.

Fig. 1. Antrimpos decemdens, pag. 53, in natürlicher Gröfse.
Fig. 2. Antrimpos nonodon, pag. 53, in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. Antrimpos tridens, pag. 54, in natürlicher Gröſse.

### Tafel XIX.

Fig. 1. Antrimpos trifidus, pag. 54 u. 55.
Fig. 2. Antrimpos senidens, pag. 55.
Fig. 3. Antrimpos dubius, pag. 55 u. 56, alle 3 in natürlicher Gröſse.

### Tafel XX.

Fig. 1. Bylgia hexadon, pag. 56 u. 57.
Fig. 2. Drobna deformis, pag. 58 u. 39.
Fig. 3. Dusa monocera, pag. 71 u. 72.
Fig. 4. Dusa denticulata, pag. 72, alle 4 in natürlicher Gröſse.

### Tafel XXI.

Fig. 1. Bylgia spinosa, pag. 57 u. 58.
Fig. 2. Drobna Haeberleinii, pag. 59 u. 60.

### Tafel XXII.

Fig. 1. Kölga quindens, pag. 61.
Fig. 2. Kölga quadridens, pag. 63.
Fig. 3. Kölga curvirostris, pag. 63.
Fig. 4 u. 5. Kölga dubia, pag. 64, sämmtlich in natürlicher Gröſse.

### Tafel XXIII.

Fig. 1. Kölga gibba, pag. 61 u. 62.
Fig. 2. Kölga septidens, pag. 62.
Fig. 3 u. 4. Kölga laevirostris, pag. 62 u. 63.
Fig. 5. Kölga tridens, pag. 64, sämmtlich in natürlicher Gröſse.

### Tafel XXIV.

Fig. 1. Aeger spinipes, ein groſses Individuum, pag. 65 u. 66.
Fig. 2. ein junges Individuum der nämlichen Art, pag. 66.
Eig. 3. die ausgebreiteten Schwanzflossen.
Fig. 4. die beiden Freſsspitzen.
Fig. 5. der linke Fuſs des dritten Paares.

### Tafel XXV.

Fig. 1. Aeger tipularius, von der linken Seite, pag. 66 u. 67.
Fig. 2. Aeger tipularius, von der rechten Seite, mit ausgebreiteten Schwanzflossen, pag. 67, beide in natürlicher Gröſse.

### Tafel XXVI.

Fig. 1. Aeger longirostris, ein vollständiges Exemplar in natürlicher Gröſse, pag. 67.

### Tafel XXVII.

Fig. 1. Aeger elégans, in natürlicher Gröſse, pag. 68.
Fig. 2. Udora brevispina, pag. 69 u. 70.
Fig. 3 u. 4. Udora cordata, pag. 70.
Fig. 5. Udora angulata, pag. 70 u. 71.

### Tafel XXVIII.

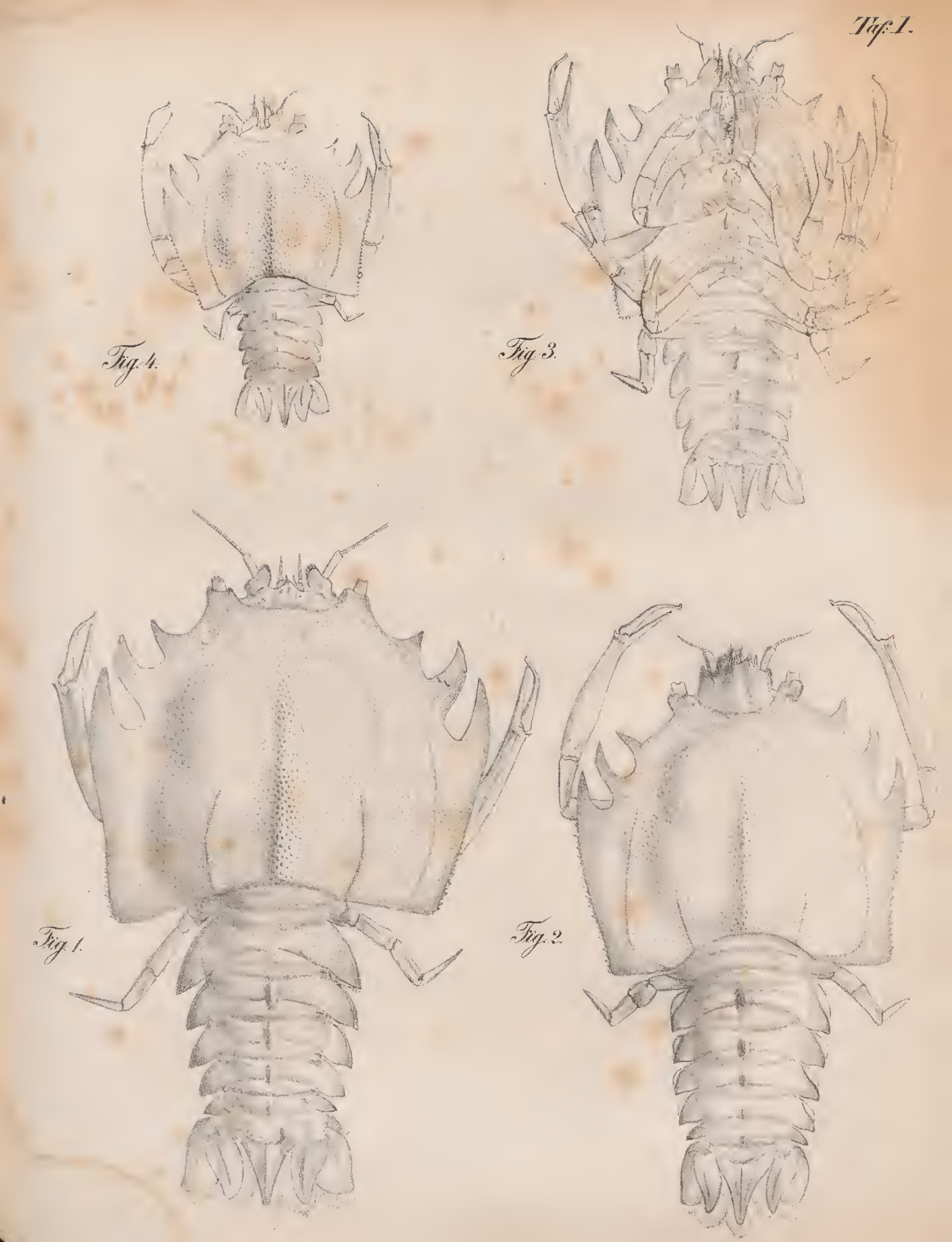
Fig. 1. Hefriga serrata, pag. 73.
Fig. 2. Hefriga subserrata, pag. 74.
Fig. 3. Udora rarispina, pag. 71.
Fig. 4, 5, 6 u. 7. vier verschiedene Exemplare von Bombur complicatus, pag. 75.
Fig. 8. Bombur angustus, pag. 75.
Fig. 9. Ranna multipes, pag. 79.
Fig. 10. Ranna angusta, pag. 79, sämmtlich in natürlicher Gröſse.

### Tafel XXIX.

Fig. 1. Blaculla nikoides. pag. 76.
Fig. 2. Blaculla brevipes. pag. 76.
Fig. 3 u. 4. Elder ungulatus. pag. 78.
Fig. 5. Elder unguiculatus. pag. 78.
Fig. 6. Saga mysiformis. pag. 80 u. 81.
Fig. 7. Saga obscura. pag. 81.
Fig. 8. Palinurina intermedia. pag. 37 u. 38. sämmtlich in natürlicher Gröſse.

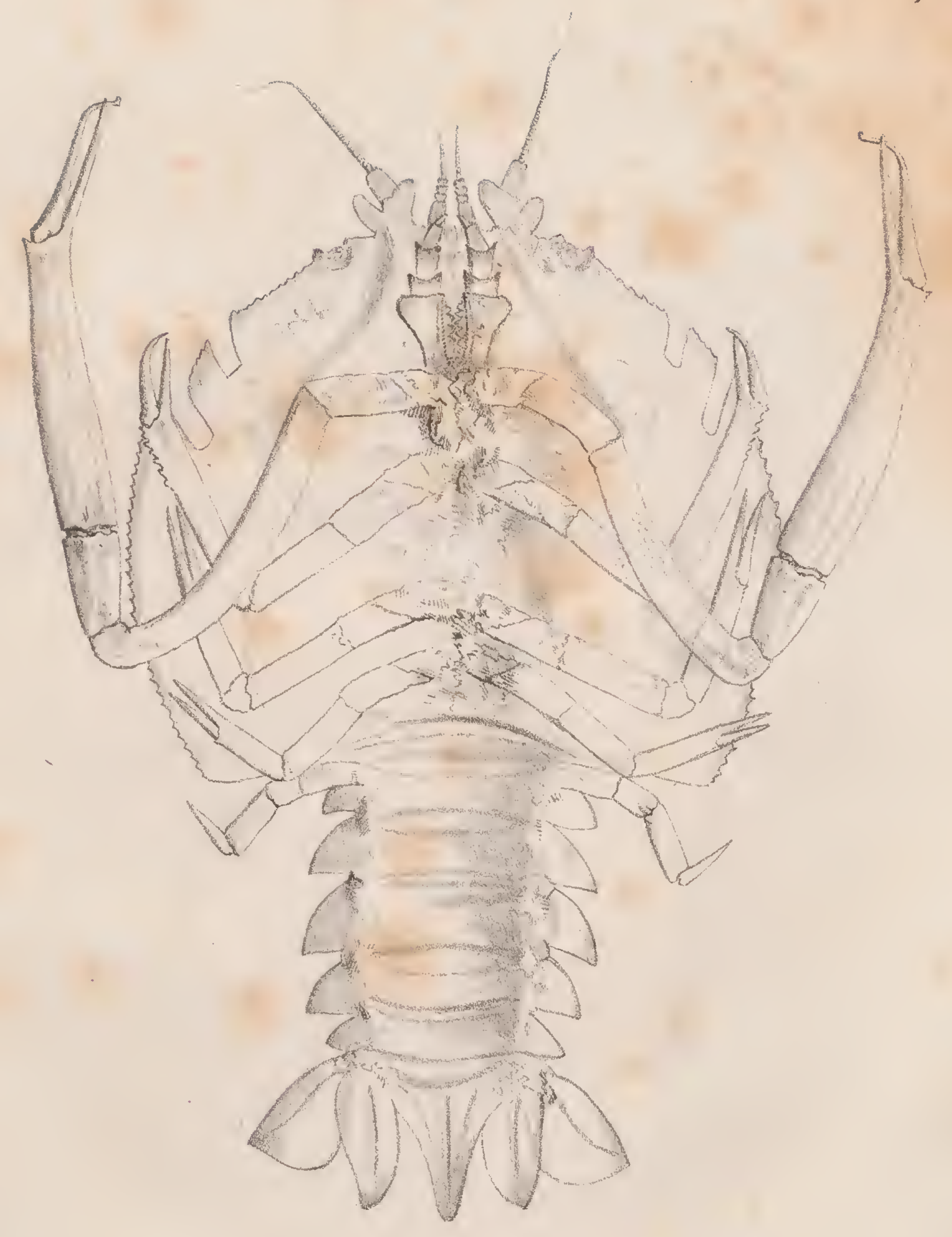
## Druckfehler.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pag. 12. | Zeile | 28. | anstatt | Fig. 3 | setze | Fig. 4. |
| „ 12. | „ | 30. | „ | Fig. 4 | „ | Fig. 5. |
| „ 13. | „ | 26. | „ | Taf. VIII. | setze | Taf. VII. |
| „ 14. | „ | 16. | „ | Fig. 20 | setze | Fig. 10. |
| „ 16. | „ | 9. | „ | der | „ | die. |
| „ 21. | „ | 25. | „ | Taf. X. | „ | Taf. IX. |
| „ 23. | „ | 4. | ist beizusetzen: Taf. X. fig. 1. ein Exemplar von der Rückenseite. | | | |

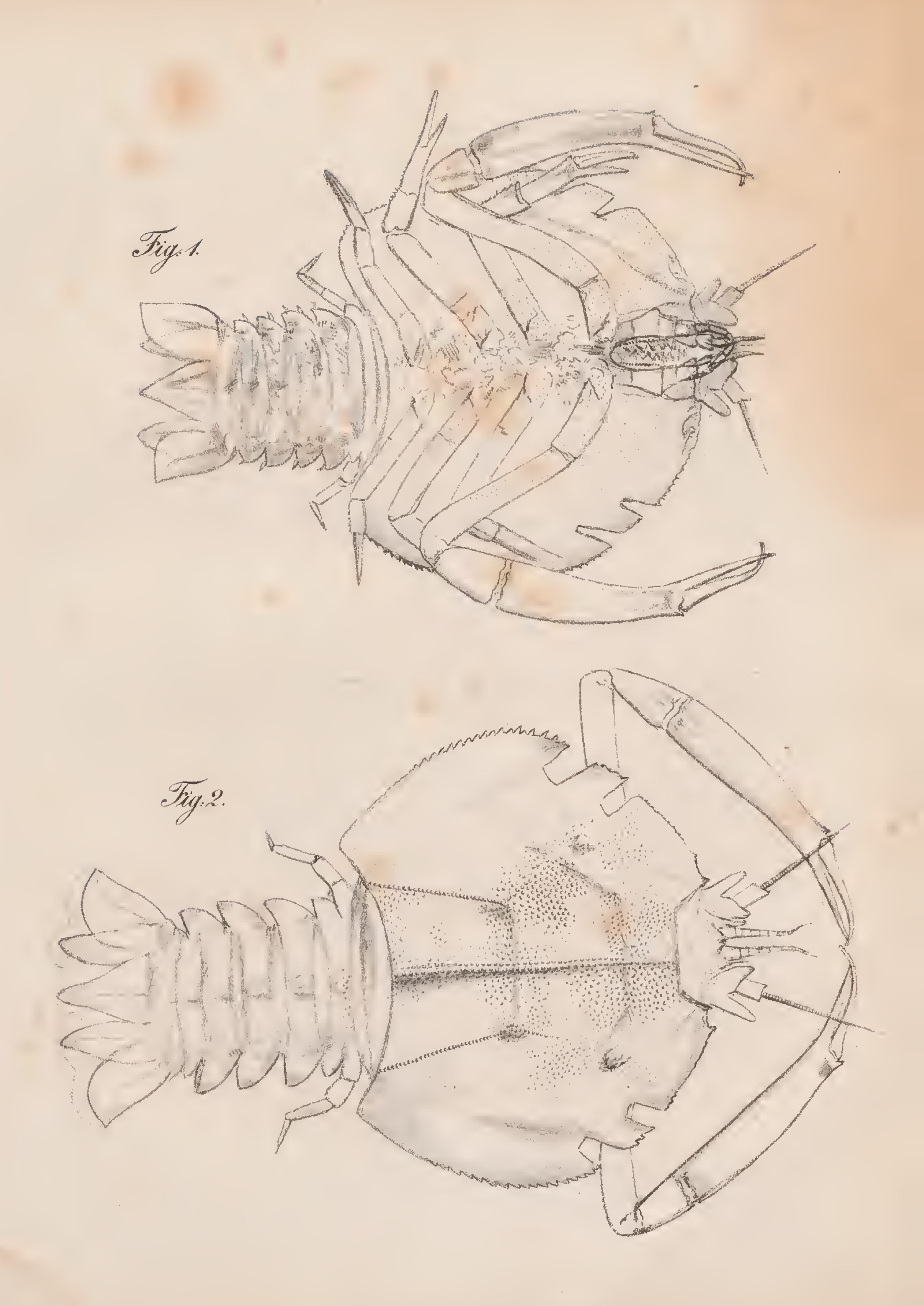

Fig. 4.
Fig. 3.
Fig. 1.
Fig. 2.



Taf. II.



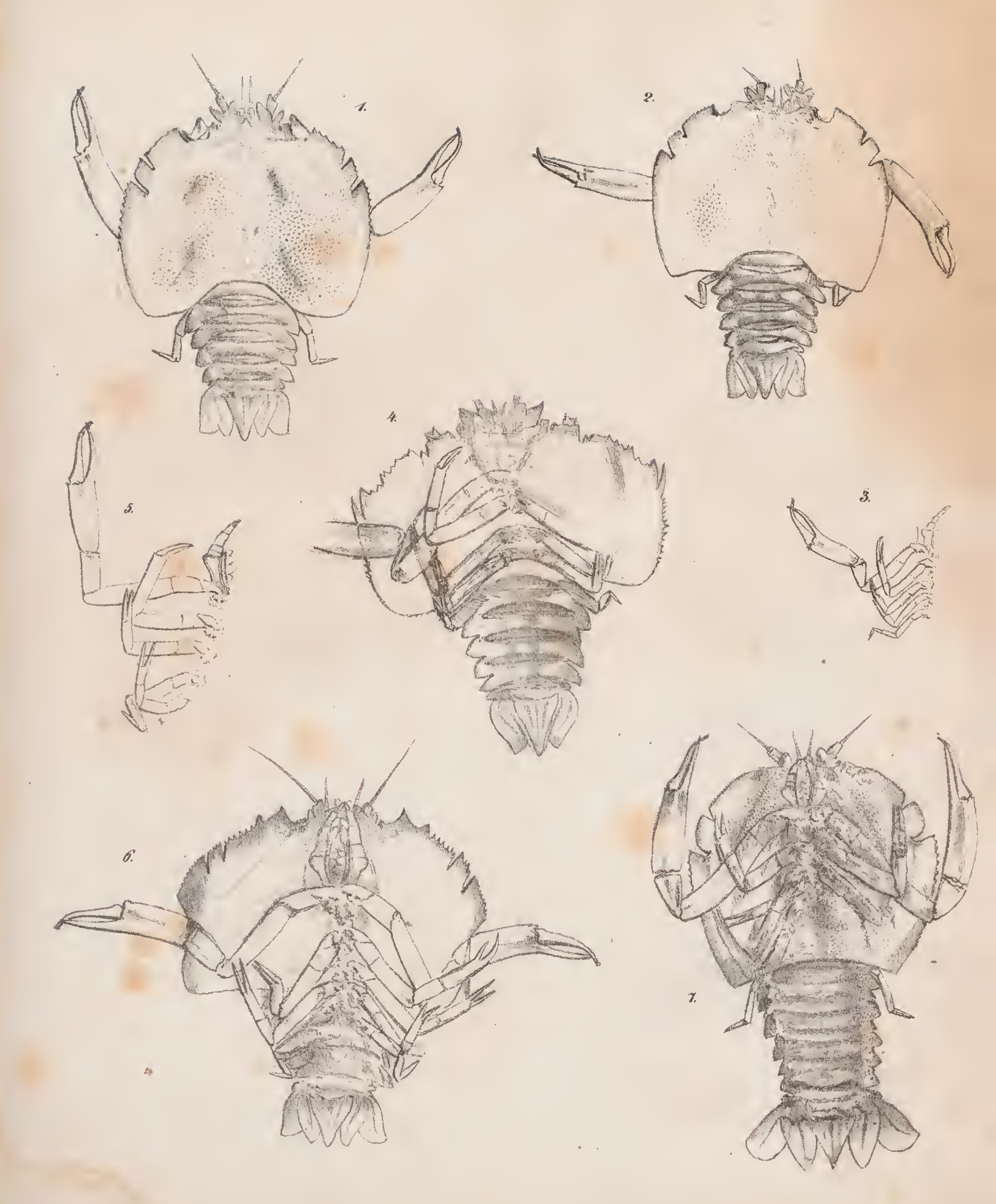



Fig. 1.
Fig. 2.



Taf. IV.



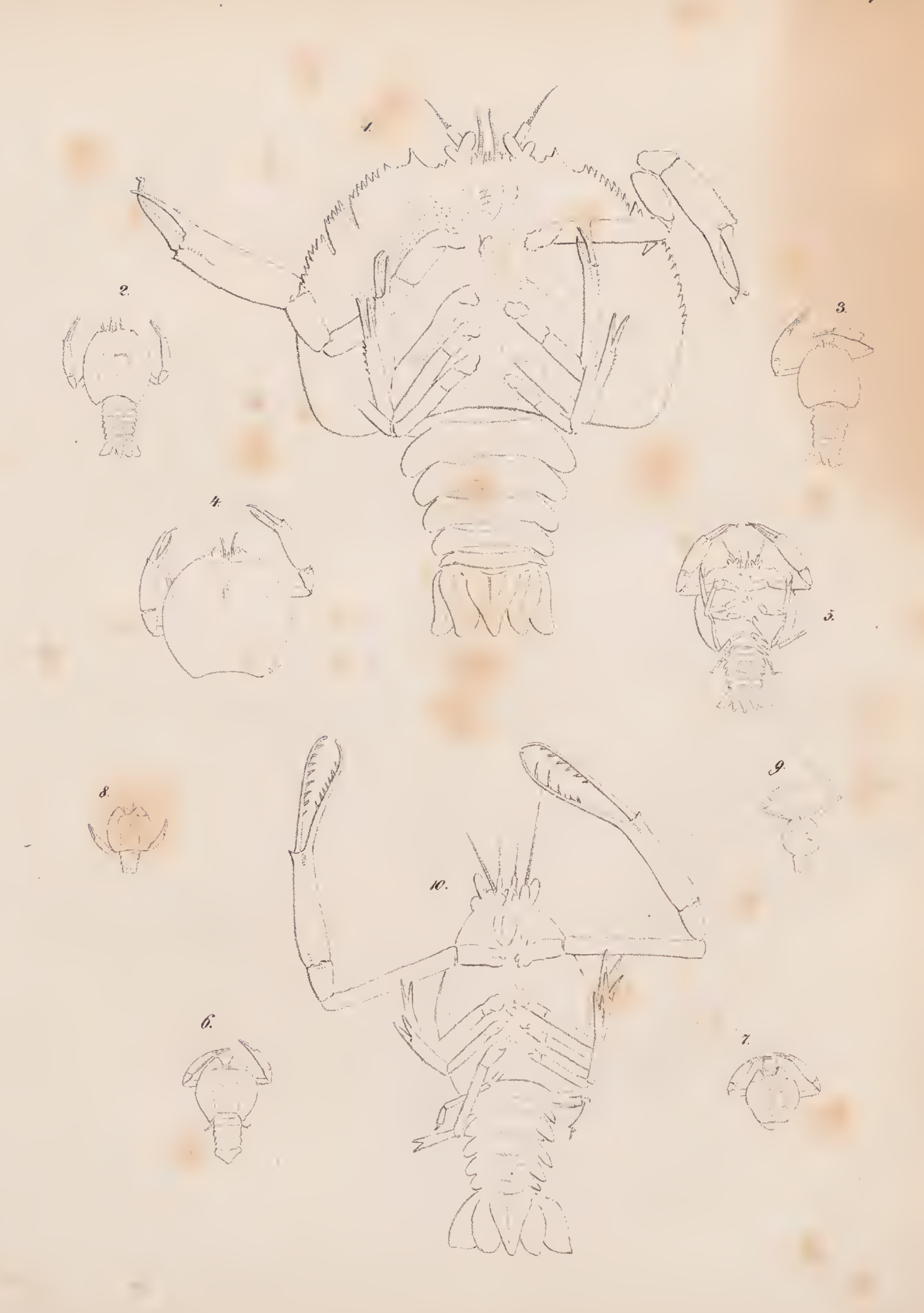

1.
2.
4.
5.
3.
6.
7.



Taf. VI






1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.




8.
10.
9.
11.
3a.
1.
4.
6.
3b.
12.
7.
5.
2.



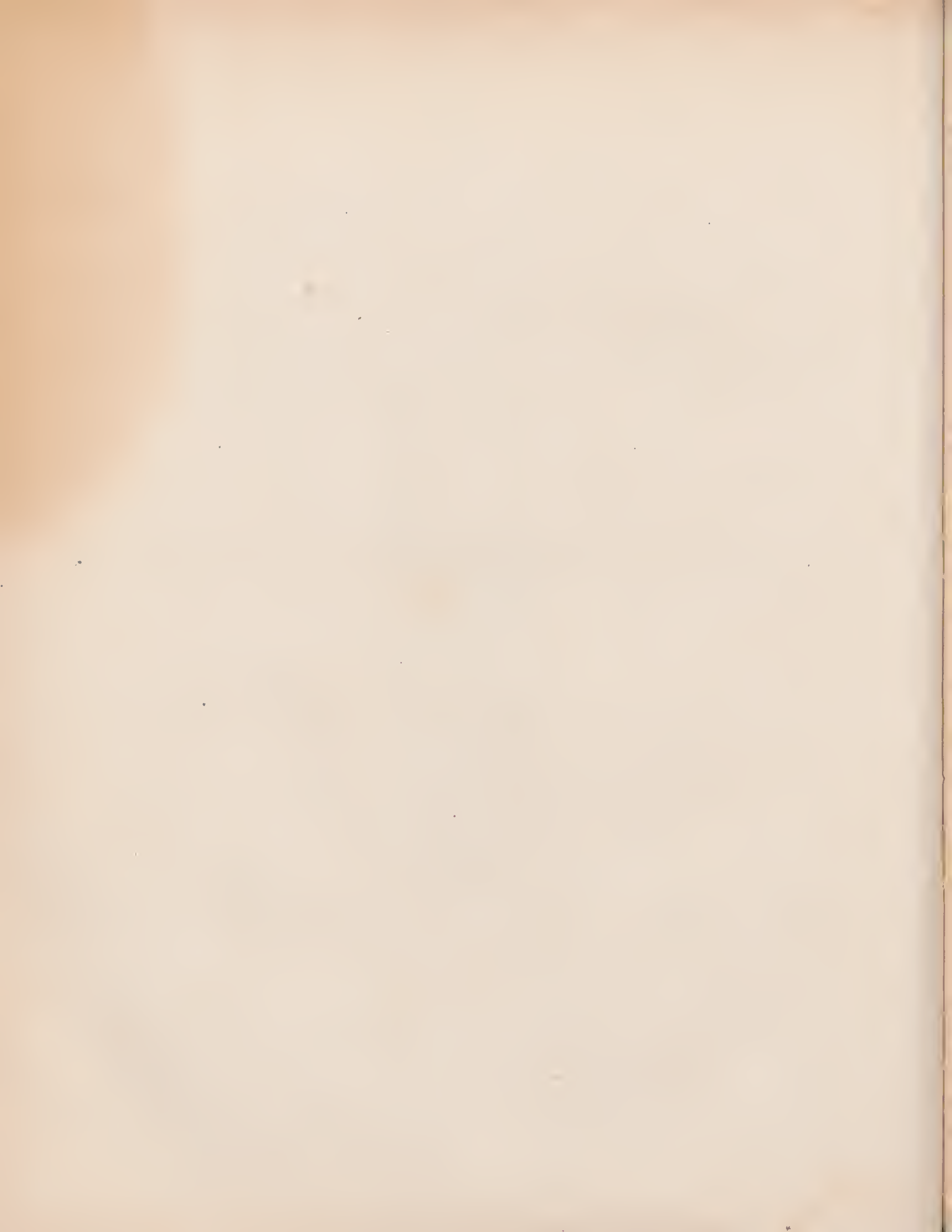
Taf: IX.





Taf. X.






Taf. XI
5.
3.
4.
2.
1.



Taf. XII.





Taf. XIII.

5.

4.

1.

6.

7.

2.

3.



Taf. XIV.

orphnæa Striata

orphnæa Squamosa

orphnæa

3.

4.

1.

orphnæa lævigata

6.

11.

5.

7.

2.

10.

8.

9.



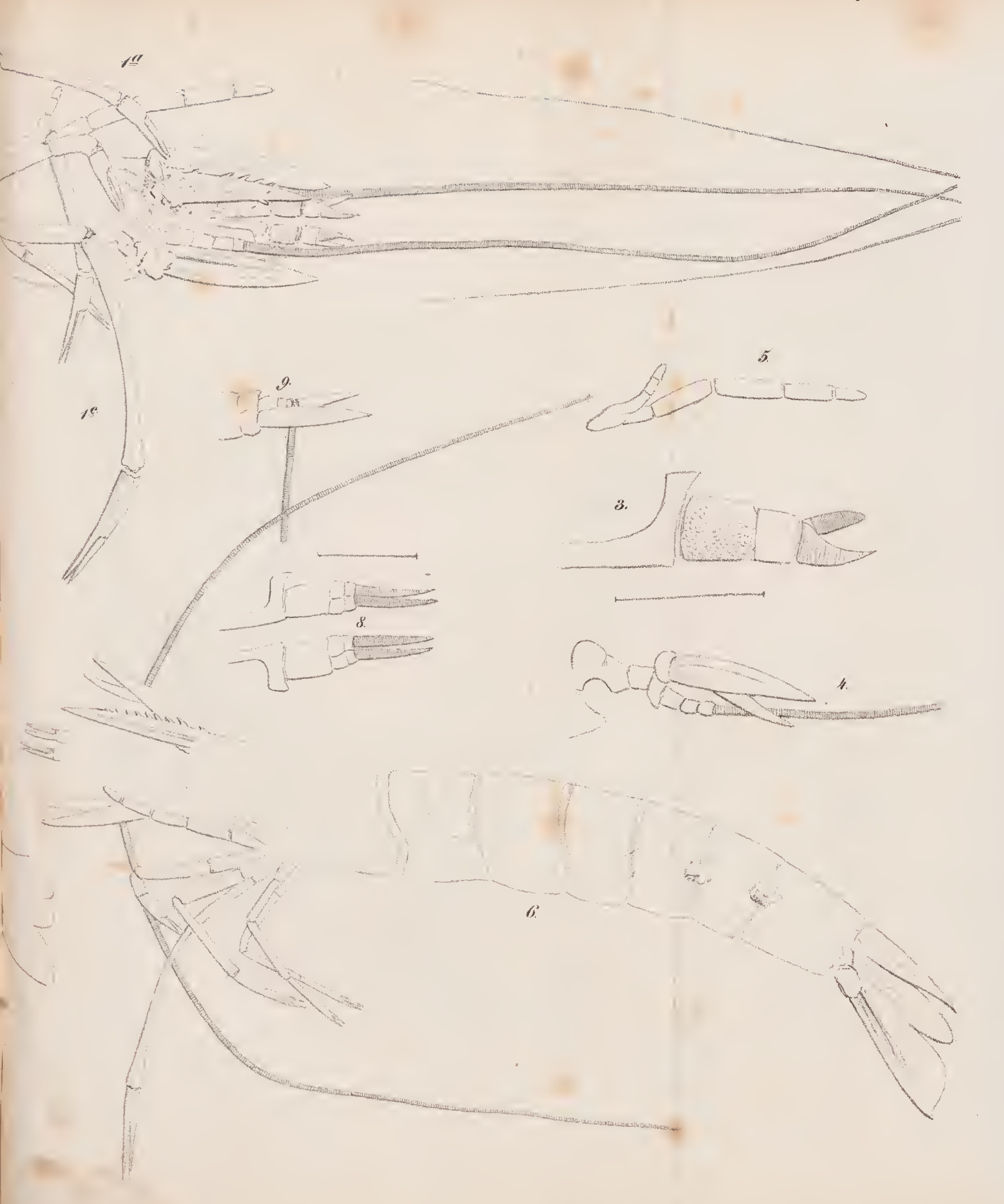

2.
1.
3.
6.
4.
5.



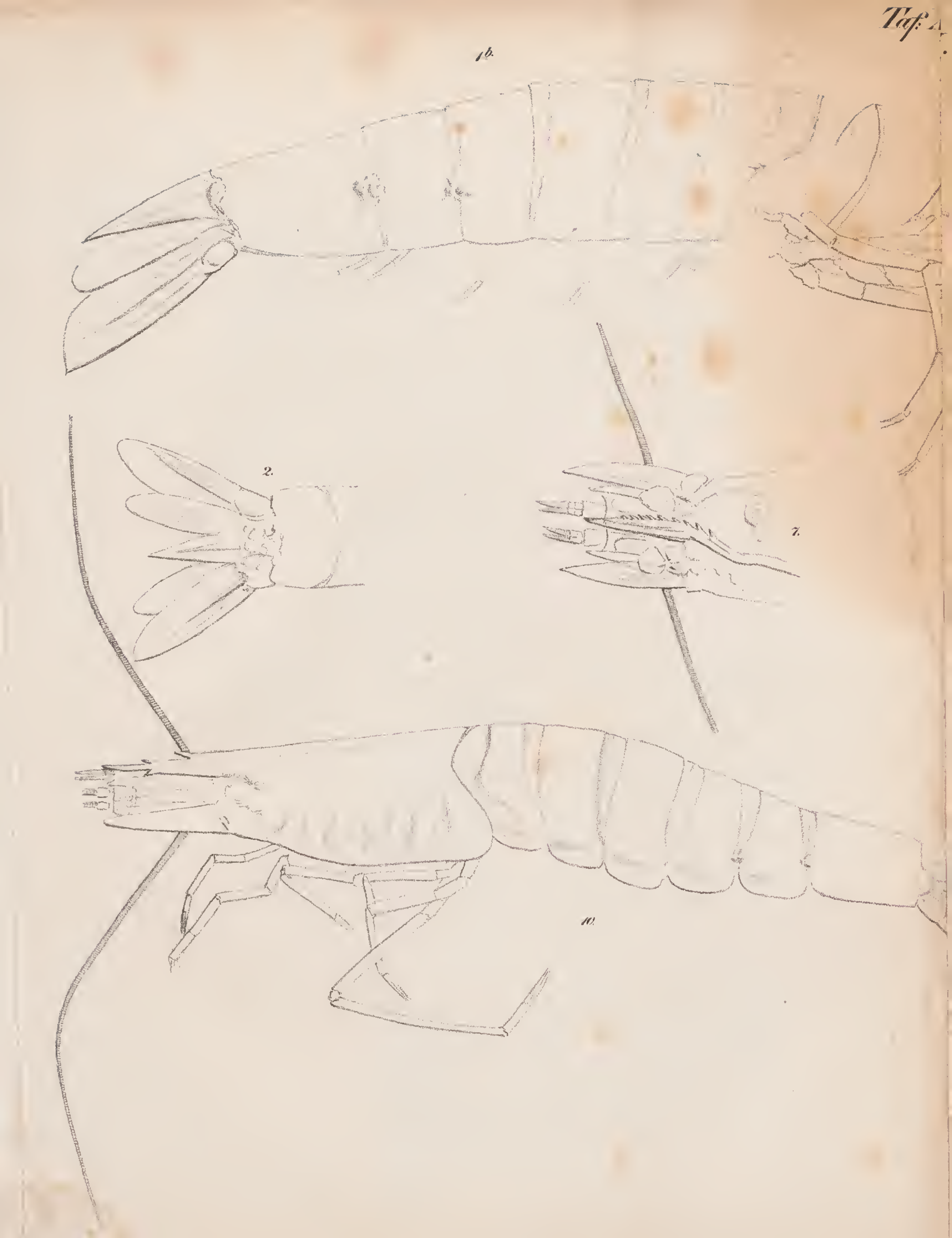
Taf. XVI.

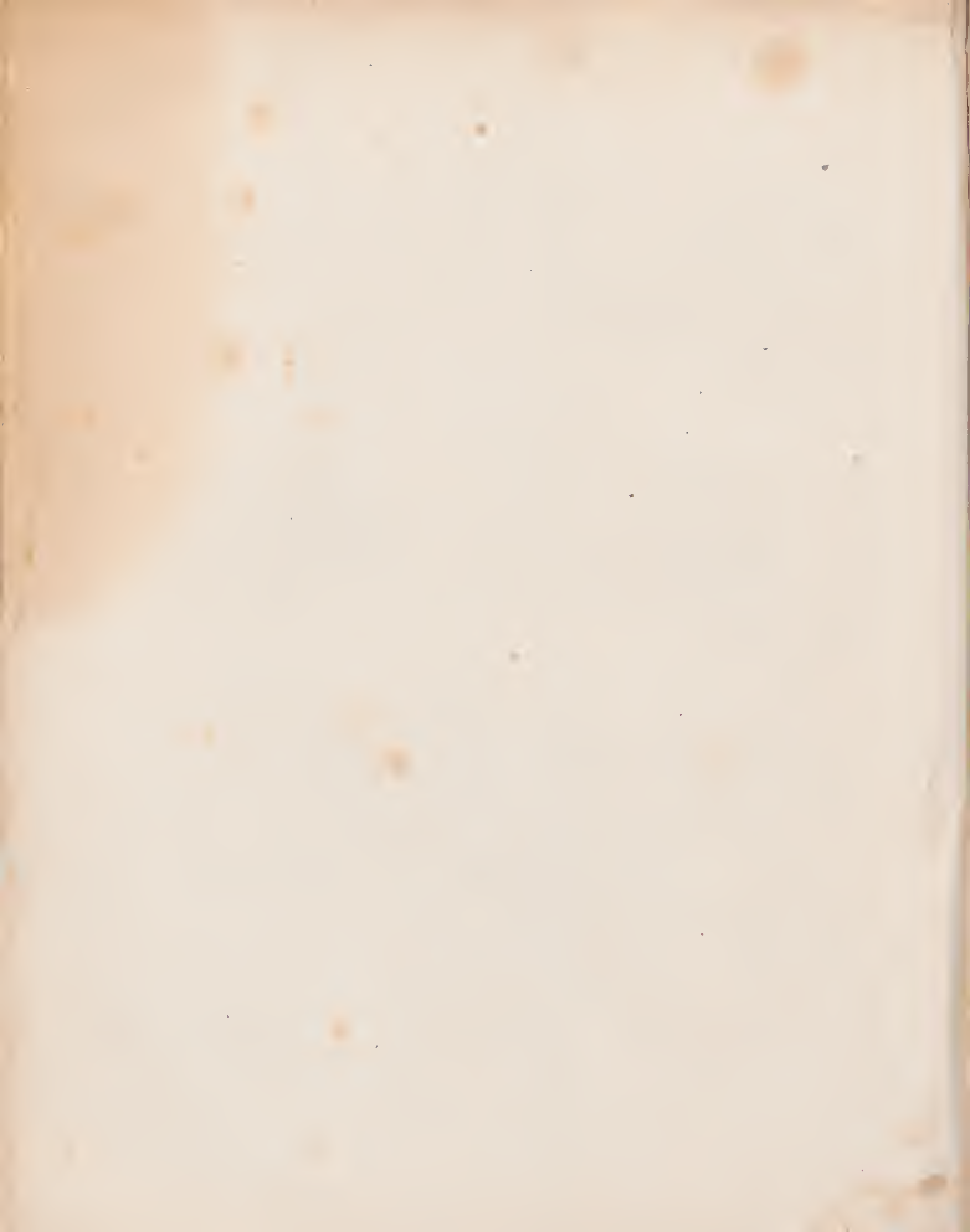





1a
1c
9.
5.
3.
8.
4.
6.




1b.
2.
7.
10.



1.

2.

3.




3.
1.
2.



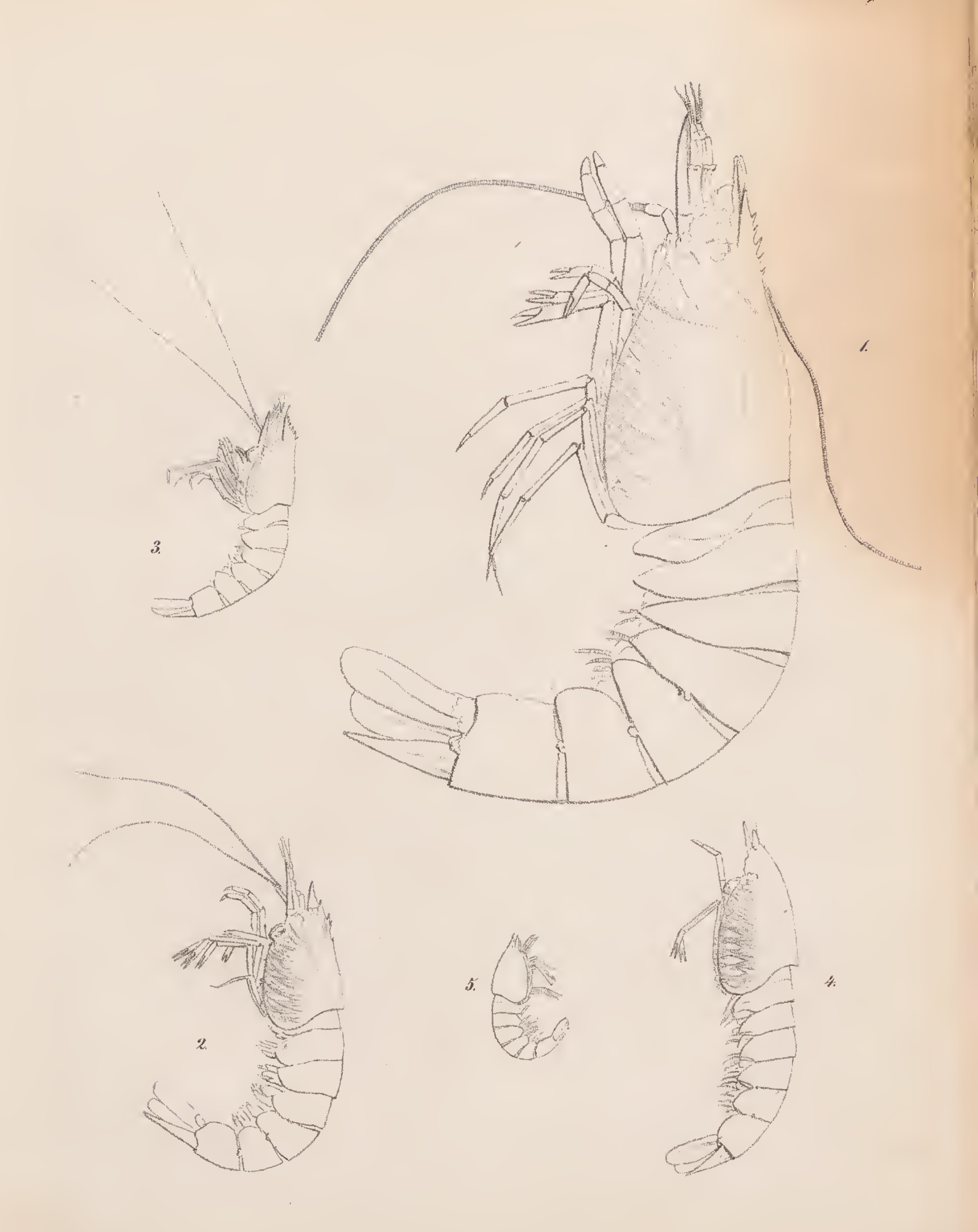

1.
2.
3.
4.



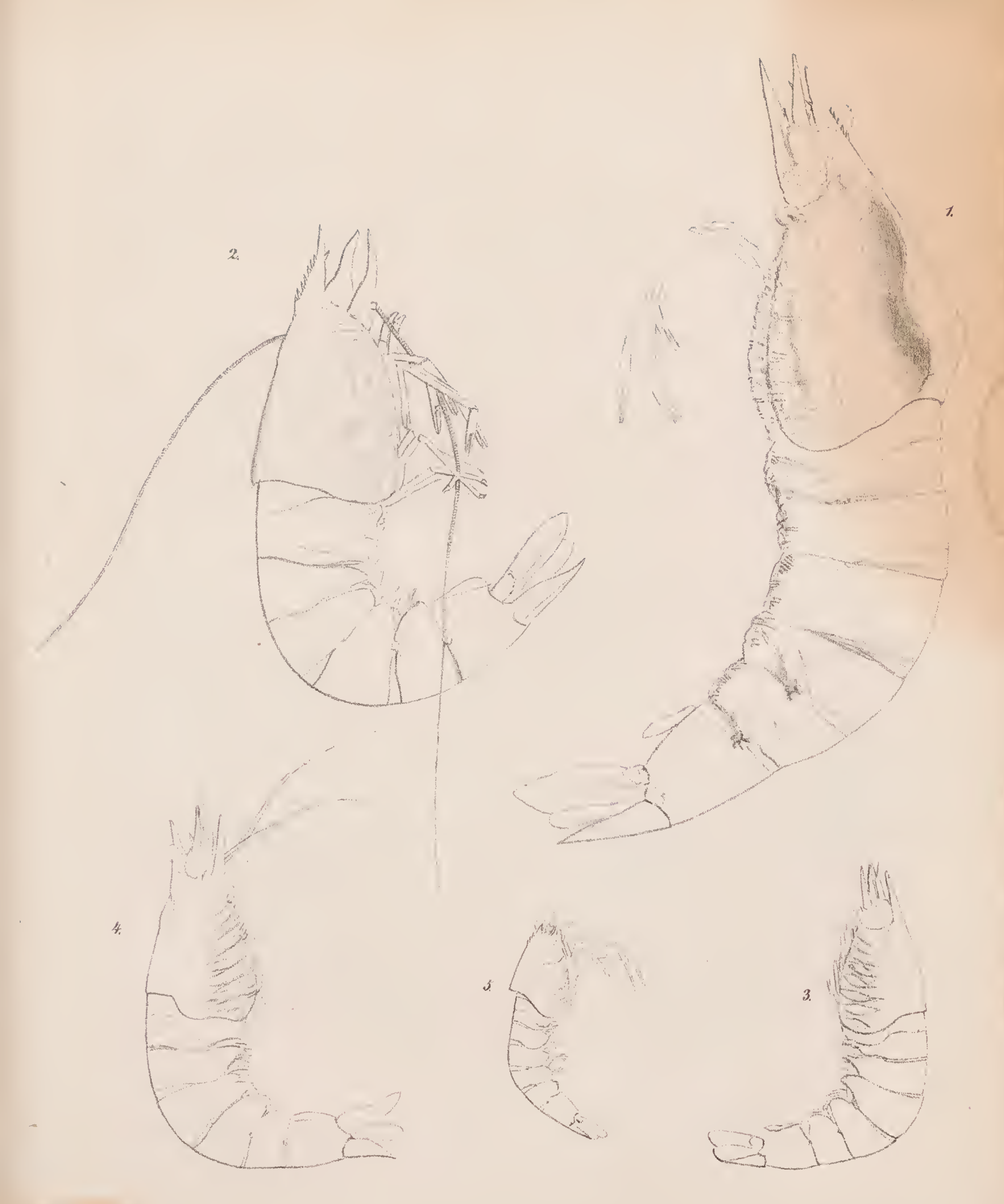
Taf. XXI



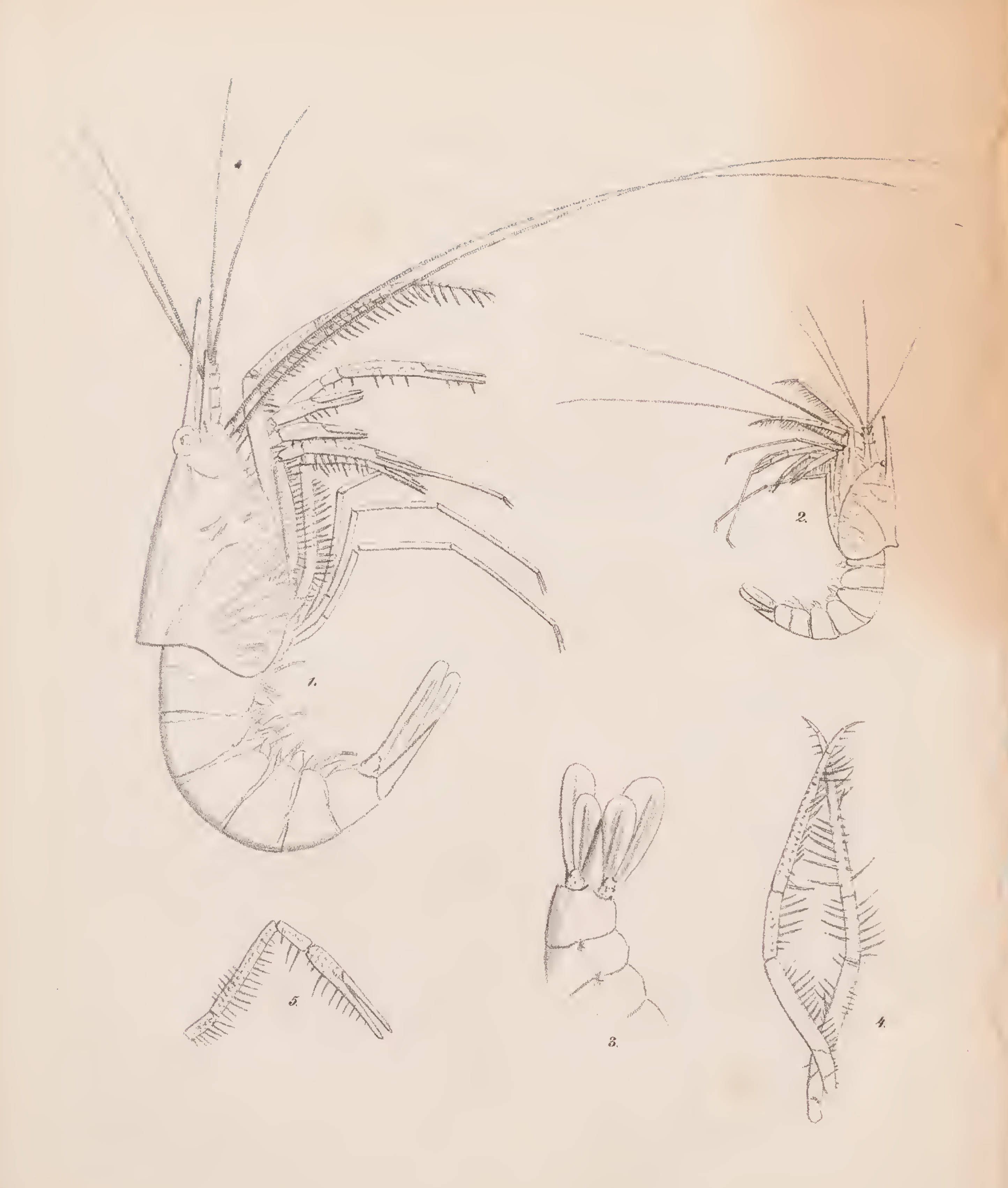



1.
3.
2.
5.
4.



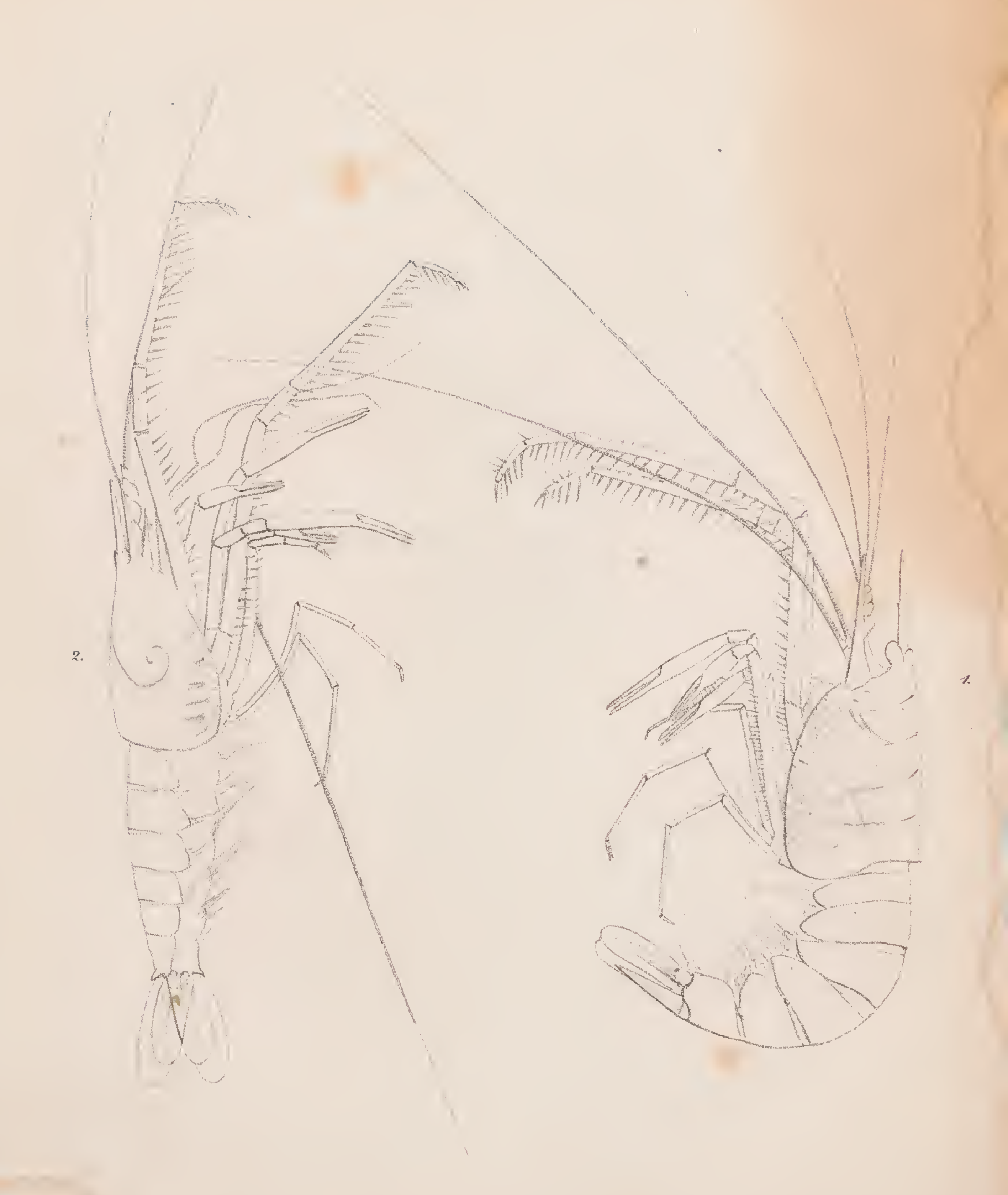

1.
2.
3.
4.
5.



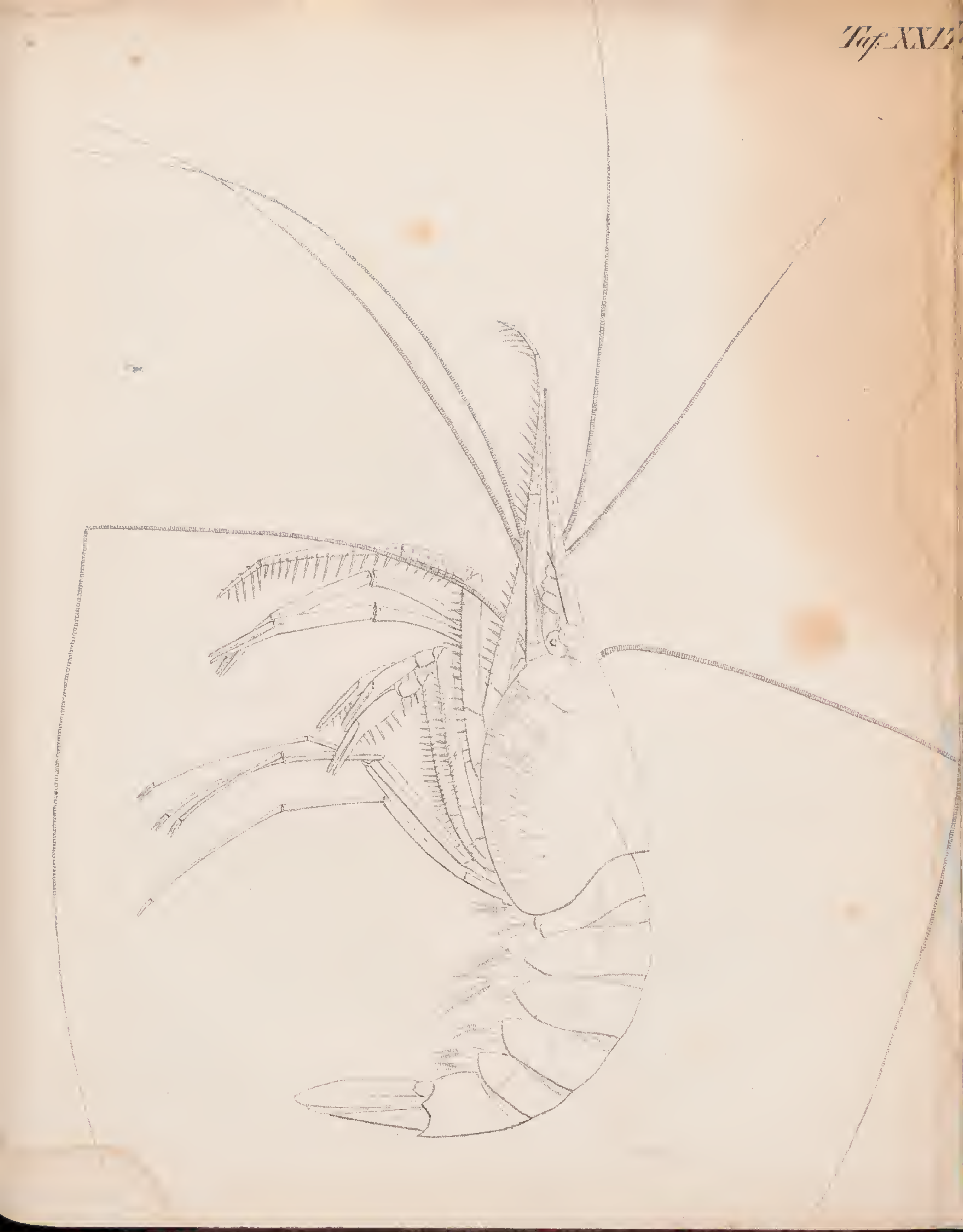

1.
2.
3.
4.
5.



Taf. XXV.



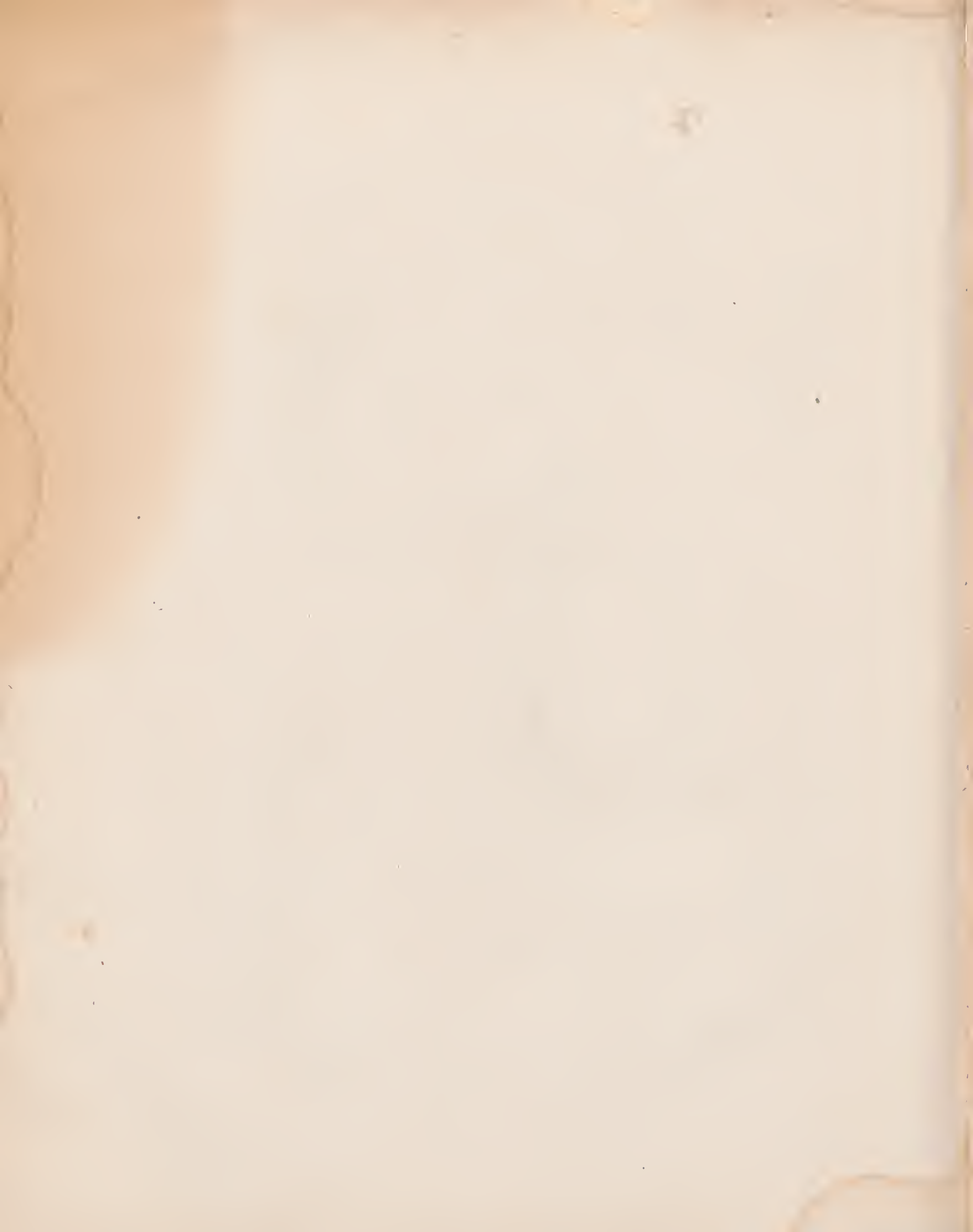






Taf: XXVII.






1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.




Taf: XXI
XXIX
1.
5.
3.
4.
7.
2.
8.
6.



